

VAGOTOMIE UND PYLOROPLASTIK
in der Behandlung von
Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren

von
Konrad Schwarzkopf
aus Nürnberg

1969 № 393



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der 2. Medizinischen Klinik
der Städtischen Krankenanstalten Nürnberg
Direktor: Professor Dr. René Schubert

VAGOTOMIE UND PYLOROPLASTIK
IN DER BEHANDLUNG VON
MAGEN- UND ZWÖLFFINGERDARMGESCHWÜREN

Inaugural - Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich - Alexander - Universität
Erlangen - Nürnberg

Vorgelegt von
Konrad Schwarzkopf
aus Nürnberg

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen - Nürnberg



Dekan: Professor Dr. Helmut Valentin

Referent: Professor Dr. Gerd Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 26. September 1969

INHALTSVERZEICHNIS

Geschichtliches	Seite 1
Wirkungsweise der Operation	6
Operationsverfahren	9
Komplikationen (Literatur)	11
Letalität	
Intraoperative Komplikationen	
Postoperative Komplikationen	
Diarrhöe	
Ulcusrezidive	
Indikationen	18
Eigene Beobachtungen	20
Patientengut	
Dauer der Magenbeschwerden vor der Operation	
Praeoperative Symptomatik	
Blutdruck	
Magenacidität	
BSG	
Leukozyten	
Gesamteiweiß	
Transaminasen	
Zweiterkrankungen zur Zeit der Operation	
Internistische Vorbehandlung und Krankenhausaufenthalte	

Einteilung in Indikationstypen	Seite 27
Operative Therapie	28
Frühkomplikationen	29
Nachuntersuchungen	31
Ergebnisse	32
Beschwerden	
Gewicht	
Magenacidität	
Röntgenbefunde	
Subjektives Befinden der operierten Patienten	
Einteilung der Operationsergebnisse	
Diskussion	41
Zusammenfassung	45
Anhang	47
Literaturnachweis	50

GESCHICHTLICHES

Im Tierexperiment erkannte Brodie⁵ zum ersten Male im Jahre 1814, daß die Durchschneidung der Nervi vagi am unteren Ösophagusdrittel zu einer deutlichen Verminderung der Salzsäureausscheidung im Magen führt. Veränderungen der Magen- und Darmmotilität nach Vagotomie beim Versuchstier stellte 1870 Wood⁵⁶ fest. 1852 vermutete Günz-
burg³⁰, daß bei Magen- oder Duodenalulcera die Zerstörung der Magenschleimhaut auf zu großer Absonderung von freier Säure beruht, die wiederum durch zu große Aktivität der Nervi vagi hervorgerufen wird.

Die erste Vagotomie beim Menschen führte Exner²⁴ von der Klinik Hohenegg in Wien 1911 durch. Im gleichen Jahre durchtrennte der Schweizer Bircher³ die beiden Vagusstämme. Exner wollte mit der Operation gastrische Krisen, Bircher unstillbares Erbrechen nach Gastroenterostomie beheben.

In der Zeit um 1920 gab es eine Reihe von Chirurgen, die die Vagotomie als Behandlungsmethode für Ulcera und andere Magenkrankungen benutzten, so zum Beispiel Latarjet³⁷ und Wertheimer³⁷ in Frankreich, Pieri⁴⁴ und Tanferna⁴⁴ in Italien, Unger⁴⁹, Bettmann⁴⁹ und Fritsch²⁶ in Deutschland. Besonders der Name Latarjet³⁶ wird immer mit der Geschichte der Vagotomie eng verbunden bleiben. Er verfaßte eine detaillierte Studie der Anatomie des abdominalen Vagus. Obgleich er die Vagotomie nicht speziell zur Senkung der Magenacidität anwandte, schrieb er: "Es zeigt sich, daß die

Vagotomie die Sekretionsmenge der Magensäure senkt, aber dies muß erst noch durch weitere Untersuchungen bestätigt werden." Er erkannte auch bereits die Retention des Mageninhalts, die häufig auf Vagotomien zu folgen pflegte, eine Tatsache, die in den folgenden Jahren leider wieder aus den Augen verloren wurde. Darüber schrieb er: "In allen berichteten Fällen wurde in der gleichen Sitzung zur Vagotomie eine Gastroenterostomie angelegt, in der Befürchtung, daß der Zustand des Ulcus durch eine Entleerungsverzögerung des Magens, dessen Tonus durch die Vagotomie erheblich gesenkt wurde, verschlimmert werden könnte."

Nach 1926 geriet die Vagotomie als Operationsmethode in Vergessenheit.

Nach einer Reihe von Jahren zeigten Dragstedt¹⁹ und Owens¹⁹ 1943 mit ihrer Arbeit, daß die hohe nächtliche Magensekretion durch doppelseitige transthorakale Vagotomie bei zwei Patienten mit Ulcera duodeni vermindert wurde und dadurch die Geschwüre abheilten.

Bis 1946 wurde im allgemeinen die Vagotomie transthorakal durchgeführt. Erst genaue Studien des abdominellen Vagus erlaubten es, die Vagusresektion abdominell durchzuführen (Jackson³³). Die Vorteile der abdominellen Vagotomie im Vergleich zur supradiaphragmatischen liegen auf der Hand. Der Operateur bekommt das kranke Organ zu Gesicht und kann das Ulcus so natürlich besser beurteilen, während dies auf transthorakalem Wege nicht möglich ist. In den nächsten Jahren wurde die Vagotomie sowohl in ihrer supra- als auch in ihrer infradia-

phragmatischen Form vor allem in den USA, aber auch in Europa, häufig angewandt, jedoch meistens ohne Drainageoperation.

In der Zeit um 1950 wandten sich immer mehr Chirurgen von dieser Methode ab, da die Spätergebnisse der Vagotomie ohne Drainageoperation nicht sehr ermutigend waren, und zwar aus folgenden Gründen: Dauerspasmus der Pylorusmuskulatur und Hypotonie des operierten Magens führten häufig zur Retention des Mageninhalts, was wiederum die Ursache für übelriechendes Aufstoßen war und auch häufig zu heftigen Durchfällen führte. Außerdem wurde durch den gestauten Mageninhalt das Auftreten von Ulcusrezidiven begünstigt. Ein weiterer Grund für die schlechten Ergebnisse war die unvollständige Vagotomie (nach Schätzungen von Burge ⁶ über 30%) oder besser die Folge davon, nämlich eine hohe Rate von Rezidivulcera. Die Mehrzahl der Chirurgen war mit der speziellen Anatomie des Vagus noch nicht genügend vertraut. Der vordere und auch der hintere Vagus sind nicht immer nur in je einem Stamm angelegt - wie fälschlicherweise häufig angenommen wurde -, sondern oft in zwei, manchmal sogar in drei Stämmen (siehe Abb. 1).

Nur wenige Chirurgen erkannten damals, daß die Methode nicht als solche schlecht, sondern nur unausgereift war (ohne Drainageoperation) und zudem noch häufig fehlerhaft angewandt wurde (unvollständige Vagotomie).

Hätte man sich gleich nach der Wiederentdeckung Dragstedts die Erfahrungen Latarjets zunutze gemacht, so wäre die Vagotomie mit Sicherheit nicht so in Mißkredit geraten, wie dies der Fall war.

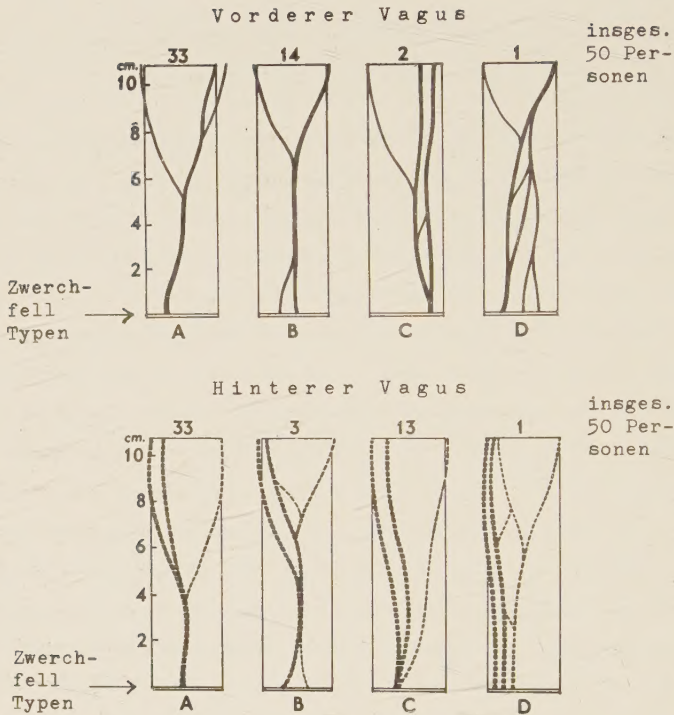


Abb. 1: Anzahl der Vagusstämme in Höhe des Zwerchfells und Muster ihrer Verteilung (Burge⁶)

Zeitweise wurde die Vagotomie fast ausschließlich bei Anastomosenu-
cera angewandt, nach Nissen⁴² sogar als Methode der Wahl.

Nachdem auch Dragstedt die Mißerfolge der Vagotomie ohne Drainageoperation erkannt hatte, empfahl er 1949, einer Vagotomie stets eine Drainageoperation anzuschließen. Als Drainageoperation bevorzugte man anfangs die Gastroenterostomose, später die Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz, die von Weinberg⁵³ etwas modifiziert wurde.

WIRKUNGSWEISE DER OPERATION

Die nervale Phase der Magensekretion wird durch Impulse, die über den Vagus laufen, ausgelöst und gesteuert. Diese wirken direkt bzw. mit Hilfe von Acetylcholin auf das Drüsenepithel des Fundus ein. Außer dieser direkten Vaguswirkung besteht eine indirekte Vaguswirkung über die Antrumschleimhaut. Dies wurde bei Sekretionsversuchen am denervierten Heidenhain - Magen nachgewiesen. Vagusreizung des Antrums führt zur Ausschüttung von Gastrin. Dieses Gastrin stimuliert wiederum die Fundusdrüsen, indem es die Permeabilität der Belegzellen erhöht, wodurch Salzsäure austreten kann. Zur Ausschüttung von Gastrin kommt es also nicht allein durch den Reiz des Speisebreis, sondern auch auf Vagusreize hin. Von Ferguson²⁵ wurde gefunden, daß die Wirkung des Gastrins bezüglich der Salzsäureproduktion durch die Vagotomie stark vermindert wird. Es besteht also ein Zusammenspiel von Vagotonus und Gastrineffekt (Linde³⁸). Außerdem wird von verschiedenen Autoren beschrieben, daß die Produktion des Gastrins während der antralen Phase bei Vagotonus erhöht ist (Dragstedt²²). Analoge Verhältnisse herrschen aller Wahrscheinlichkeit nach auch während der intestinalen Phase (Gregory²⁸). (Siehe Abb. 2)

Die Unterbrechung des Vagus wirkt also auf den Sekretionsmechanismus wie folgt:

1. Ausschaltung der nervalen Säureauslösung
2. Hemmung der antralen Phase durch Verminderung der Gastrinwirkung am Fundus

3. Verringerung der Gastrinproduktion während der antralen und intestinalen Phase.

Die Nüchternsekretionsmenge, die beim Ulcus pepticum auf das Drei- bis Zwanzigfache des Normalwertes steigt, fällt auf Bereiche unterhalb

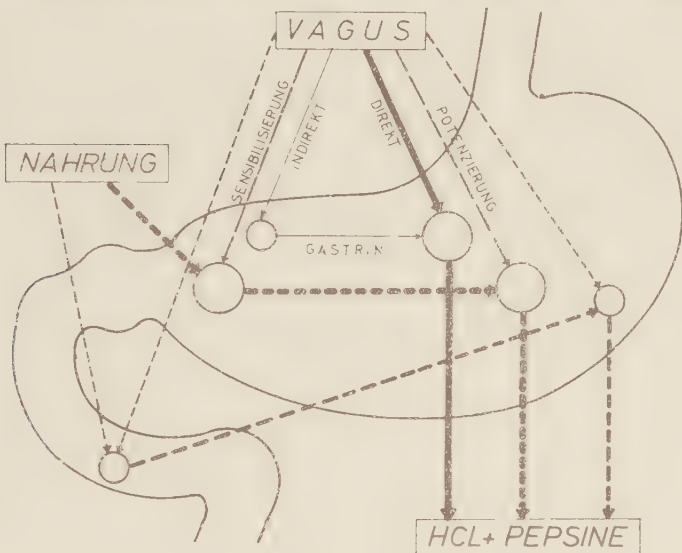


Abb. 2: Einflüsse des Vagus auf die Magensekretion

Die nervale Phase (—) wird "direkt" an den Fundusdrüsen ausgelöst, außerdem "indirekt" durch Mobilisierung von Gastrin im Antrum. Auch die antrale Phase (---) wird verstärkt, durch "Sensibilisierung" des antralen Gastrinmechanismus und durch "Potenzierung" der Gastrinwirkung am Fundus; ähnliches gilt für die intestinale Phase (-----).

(Wittmoser 55)

der Norm, die Säureverhältnisse des Magens werden auf subacide Werte gebracht (Dragstedt ¹⁹ und Owens ¹⁹).

Magenperistaltik und Magentonus werden deutlich gesenkt, der Magen wird sozusagen "beruhigt".

Da die Vagotomie sowohl auf die nervale Phase der Magensekretion, die beim Duodenalulcus vorherrscht, wie auch auf die antrale Phase der Magensekretion, die beim Magenulcus überwiegt, einwirkt, stellt sie eine Möglichkeit zur physiologischen Behandlung beider Geschwürsarten dar (Dragstedt ²³).

Eine Drainageoperation ist unbedingt erforderlich, da die Vagotomie die Magenperistaltik vermindert und den Magentonus senkt. Der Speisebrei staut sich unter diesen Umständen im Magen; dies führt häufig, falls der Magenausgang nicht operativ verbreitert wird, zu Ulcusrezidiven. Als die am besten geeignete und am meisten verbreitete Drainageoperation hat sich die Pyloroplastik erwiesen (Allgöwer ², Burge ¹², Judd ³⁴, Weinberg ⁵²). Sie gewährleistet eine störungsfreie Passage des Speisebreis aus dem Magen in den Zwölffingerdarm. Der operativ verbreiterte Pylorus ist nicht mehr von mechanischen, humoralen oder nervalen Störfaktoren zu beeinflussen, da durch die Narbenbildung die Dehnungsfähigkeit des Magenausgangs stark eingeschränkt ist. Als ein weiterer Faktor ist die durch die Pyloroplastik bedingte Verkleinerung der Antrumschleimhaut zu beachten, wodurch die Wirkung der antralen Phase des Magensaftmechanismus zusätzlich verringert wird (Schreiber ⁴⁶ und van Ackeren ⁴⁶).

OPERATIONSVERFAHREN

Durch einen Medianschnitt im Oberbauch wird die Bauchhöhle eröffnet. Der linke Leberlappen wird nach medial abgedrängt, der Magen nach lateral und nach unten gezogen. Dadurch wird das Ligamentum triangulare so angespannt, daß es durchtrennt werden kann. Dicht oberhalb der Cardia wird die peritoneale Umschlagfalte quer eingeschnitten, um die Vorderfläche des Ösophagus bzw. der Cardia freizulegen. Der Ösophagus wird am Hiatus mobilisiert, mit einem Gummischlauch umschlungen und nach links unten gezogen. Auf der Vorderfläche des Ösophagus findet sich ein bis zwei Querfinger oberhalb der Cardia der linke Vagus meist noch als gut ausgebildeter Stamm, gegen die Cardia hin teilt er sich in seine Äste auf. Das distale Stück wird abgelöst und auf etwa 4 - 5 cm reseziert. Anschließend wird der Ösophagus nach links gezogen und der rechte Vagus im Bindegewebe hinter dem Ösophagus dargestellt und auf dieselbe Länge wie der linke Vagus reseziert. Es ist stets auf die anatomischen Variationsmöglichkeiten der beiden Vagusstämme zu achten, um eine unvollständige Vagotomie zu vermeiden (Abb. 1)! Das Operationsgebiet wird mit Einzelcutgutnähten peritonealisiert, der Situs auf die übliche Weise geschlossen.

Die Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz wird folgendermaßen angelegt : Das Antrum, die Pylorusregion und das obere Duodenum werden mobilisiert. Dann werden das Antrum, der Pylorus und das Duodenum der Länge nach, etwa 6 - 8 cm, inzidiert und in zwei- oder dreireihiger Nahttechnik wieder quer vernäht. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, daß eine ungenügende Pyloroplastik zur postoperativen Pylorusstenose führt, die sich in Völlegefühl, fauligem Aufstoßen und Erbrechen äußert. Häufig bildet sie auch die Ursache für Rezidivgeschwüre.

KOMPLIKATIONEN

LETALITÄT

Die Operationsletalität und die postoperative Letalität sind gering. So hat Weinberg⁵⁴ von sämtlichen 850 Patienten, die er nach dieser Methode operierte, vier verloren (0,5%). Eingeschlossen in dieser Zahl sind 48 massiv blutende Ulcera, an denen zwei Patienten starben (4%). Die beiden anderen letalen Ausgänge hatten Lungenembolie und Apoplexie zur Ursache. Mandl³⁹ beobachtete bei über 300 Operierten eine Letalität von 1%, Welbourn⁵⁰ und Burns⁵⁰ 0,6%, Priestley⁴⁵ bei über 290 Operierten 1,7%; Casten¹⁵ verlor bei 322 Operationen keinen einzigen Patienten.

INTRAOPERATIVE KOMPLIKATIONEN

Während der Operation ist die häufigste Komplikation eine Verletzung der Milz oder ihrer Venen. Ist es nicht möglich, die Blutung durch Umstechen zum Stillstand zu bringen, so hat eine Splenektomie zu erfolgen. Operative Verletzungen der Leber werden durch Kompression oder Kapselnaht, tiefere Einrisse durch tiefe Nähte versorgt. Die gefährlichste intraoperative Komplikation ist die Verletzung der Speiseröhre. Wird sie nicht sofort erkannt und entsprechend behandelt, so entwickelt sich in der Regel unter Bildung einer Oberbauchperitonitis, einer Mediastinitis und eines Pleuraempyems ein schleichendes septisches Krankheits-

bild, das im Verlauf der ersten drei bis fünf postoperativen Tage klinisch manifest wird. Sehr selten ist die Verletzung der Pleura und die Bildung eines Pneumothorax (Schreiber⁴⁶ und van Ackeren⁴⁶).

POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN

Postoperativ tritt in der Mehrzahl der Fälle eine Magenatonie auf, die beinahe als physiologisch bezeichnet werden kann. Aus diesem Grund erscheint eine Drainage während der ersten postoperativen Tage angezeigt. Der Patient verspürt dabei ein Druck- oder Völlegefühl, ohne Drainage treten oft Übelkeit und Erbrechen auf. Diese Symptome verschwinden ohne weitere Behandlung nach etwa einer Woche. Im Röntgenbild jedoch läßt sich die Magenatonie häufig bis zur dritten oder vierten Woche nach der Operation erkennen. Postoperative Blutungen sind meist die Folge einer Verletzung der Milz, die intraoperativ nicht erkannt wurde. Temperaturanstieg, hohe Leukozytenzahl, Schmerzen am linken Oberbauch und Zwerchfellhochstand lassen sich als Leitsymptome verwenden. Als Behandlung hat, wie bei der intraoperativen Verletzung der Milz, eine Splenektomie zu erfolgen.

SPÄTKOMPLIKATIONEN

Diarrhöe

Wie bei den Resektionsmethoden als Behandlung für Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre das Dumping-Syndrom ein großes Problem darstellt, ist dies für die Vagotomie die postoperative Diarrhöe. Die Zahlenangaben in der Literatur sind sehr verschieden. Burge⁸ schreibt, daß 30%

seiner operierten Patienten Durchfälle bekamen, davon 11% in sehr milder, 11% in milder und 8% in schwerer Form. Vom "National Committee on Peptic Ulceration of the American Gastroenterological Association"¹⁶ wurde 1952 in einer Sammelstatistik die Häufigkeit von Diarrhöen nach Vagotomie und Pyloroplastik nach einer Beobachtungszeit von drei Jahren mit 6,5% angegeben. Dabei zeigt die Prozentzahl der Diarrhöen eine rückläufige Tendenz proportional der Länge der Beobachtungsdauer. So hatten drei bis sechs Monate postoperativ 17,2%, sechs bis 12 Monate 8,1% und schließlich nach drei Jahren 6,5% der operierten Patienten Durchfälle. Allgöwer¹ bezeichnet die Häufigkeit des Auftretens von Diarrhöen nach Vagotomie und Pyloroplastik als "selten". Bowers⁴ und Stockard⁴ sahen Diarrhöen in 13,7% der Operierten.

Die Ursache dieser Komplikation dürfte zum einen in der Herabsetzung der Magen- und Darmmotorik zu finden sein, zum anderen im Wegfall der Vagusimpulse auf Leber, Gallenblase und Pankreas. Um diese postoperativen Durchfälle zu vermeiden, besteht in den letzten Jahren die Tendenz, von der trunkulären Form der Vagotomie zur selektiven Form überzugehen, welche die Fasern, die zu Leber, Gallenblase und Pankreas führen, beläßt. Tatsächlich sind nach Burge⁷ nach Einführung der selektiven Vagotomie die Durchfälle bei seinen operierten Patienten auf 2%, ausschließlich in milder Form, zurückgegangen.

Zusammenfassend zum Kapitel Diarrhöe als Folge der Vagotomie ist zu sagen, daß sich die Autoren grundsätzlich über die Möglichkeit dieser

Komplikation einig sind, jedoch die Häufigkeit des Auftretens außergewöhnlich variiert (von 2% bis 30% der Operierten).

Ulcusrezidive

Nach der Literatur treten Ulcusrezidive in etwa 5 - 10% der Fälle auf (siehe Tabelle 1). Bei den meisten Patienten mit Rückfallgeschwüren kann entweder eine unvollständige Vagotomie oder eine ungenügende Pyloroplastik als Ursache festgestellt werden. Inkomplette Vagotomie zeigt keine Wirkung auf den Sekretionsmechanismus des Magens, die Geschwüre gelangen nicht zur Abheilung oder treten, falls sie zeitweise abgeheilt waren, wieder auf. Eine ungenügende Pyloroplastik läßt den Speisebrei nicht schnell genug in das Duodenum gelangen. Die antrale

Autor	Beobach- tungszeit Jahre	Anzahl der Pati- enten	Gesi- cherte Rezidiv- ulcera
Burge und Pick (1958) England	7 - 9	301	4,25 %
Weinberg (1958) Los Angeles	2 - 10	596	5,00 %
Holt und Robinson (1955) England	3 - 8	234	3,00 %
Guy (1954) Chicago	1 - 6	269	2,70 %
Beattie (1955) Kanada	1 - 9	623	4,20 %
Dragstedt (1958)	1 - 15	858	5,50 %

Tabelle 1 : Ergebnisse der Vagotomie mit Drainageoperation
beim Duodenalulcus (Dragstedt²¹)

Phase der Magensekretion wird durch den Reiz des Speisebreis stimuliert. Die erwünschte Wirkung kann so nicht erzielt werden, statt Verminderung der Magensäure kann man eine Erhöhung registrieren, die Folge sind Ulcusrezidive.

Eine weitere, jedoch seltene Ursache für das Wiederauftreten von Ulcera nach Vagotomie und Pyloroplastik gibt Dragstedt²⁰ an, nämlich das Vorliegen eines Zollinger-Ellison-Tumors, der vor der Operation nicht bekannt war. Das Zollinger-Ellison-Syndrom stellt demnach eine strikte Kontraindikation zur Vagotomie dar.

Die Häufigkeit von Rezidivulcera kann durch den Innervationstest, den Burge entwickelte und 1957 erstmals anwandte, erheblich gesenkt werden. Durch diesen Test kann bereits während der Operation festgestellt werden, ob sämtliche zum Magen führenden Vagusfasern durchtrennt sind oder nicht.

Burge¹¹ machte bei 200 Patienten, die mit Vagotomie und Drainageoperation (114mal Pyloroplastik, 86mal Gastroenterostomose) behandelt wurden und bei denen er während der Operation mittels seines Tests die Vollständigkeit der Vagotomie überprüft hatte, genaue Kontrolluntersuchungen. Die Beobachtungszeit betrug 1 - 6 Jahre, der Mittelwert war etwas niedriger als 3 Jahre. Bei diesen 200 Patienten traten nur in zwei Fällen wieder Ulcera auf. Die Ursache war in dem einen Fall nachgewiesenmaßen eine inkomplette Vagotomie, in dem anderen Fall eine ungenügende Gastroenterostomose.

Abb. 3: Der Innervationstest nach Burge¹⁰

Prinzip des Tests

Die Abb. 3 zeigt das Prinzip des Tests. Eine Ringelektrode wird am unteren Teil des Ösophagus befestigt. Ein Magenschlauch, der von einer ringförmigen Manschette umhüllt ist, die aufgepumpt zur Abdichtung des Magens dient, wird durch den Ösophagus in den Magen gelegt. Mit Hilfe einer Klemme, die in Höhe des Antrums angebracht wird, schließt man den Magen vom Pylorus und Duodenum luftdicht ab. Die Magensonde wird mit einem einfachen Wassermanometer verbunden. In den Magen wird Luft eingebracht, bis das Meßgerät 5 cm H₂O anzeigt. Die Vagusstämme werden daraufhin mit Hilfe der Ringelektrode mit einer Frequenz von 15/sec. und einer Spannung von 45 Volt gereizt. Die Dauer jedes Einzelreizes beträgt 2 Millisekunden. Sind noch Verbindungen der Vagusstämme zum Magen vorhanden, so reagiert die Magenwand mit Hypertonus auf die eintreffenden Vagusimpulse, das Manometer zeigt einen Druckanstieg. Bei kompletter Vagotomie ist der Ausschlag des Manometers ganz gering oder gleich Null (s. Abb. 4).

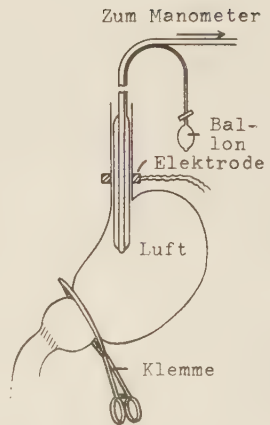
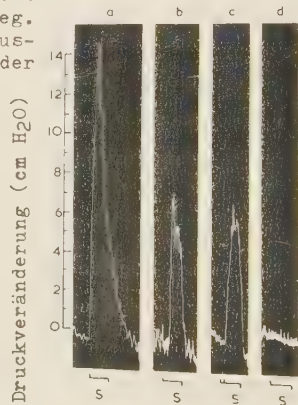


Abb. 4 (Burge¹⁰):

Manometerausschlag bei Reizung des Vagus

- a) Alle Vagusstämme sind intakt
- b) Nach Durchschneiden des Vagus anterior
- c) Nach Durchschneiden des Vagus posterior
- d) Nach Durchtrennen eines dritten kleinen Vagusstammes



Eine weitere Möglichkeit, nachzuprüfen, ob die Vagotomie komplett ist, hat man in dem Insulintest, den Hollander³² 1946 angab:

20 Einheiten Insulin werden dem nüchternen Patienten intravenös injiziert. Der Blutzucker wird 1 1/2 Stunden lang alle 30 Minuten bestimmt, alle 15 Minuten werden 10 ml Magensaft durch eine Magensonde entnommen (innerhalb von 3 Stunden). Ist der Test positiv, was bei unvollständiger Vagotomie der Fall ist, steigt die Magenacidität an, sobald der Blutzucker zum Normalwert zurückkehrt.

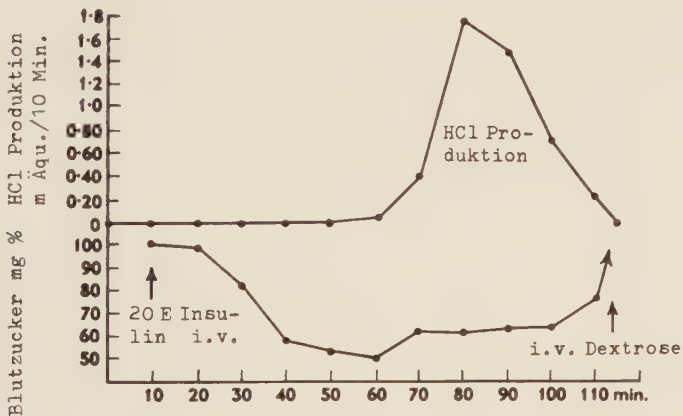


Abb. 5: Positiver Insulintest (Storer⁴⁸, 1959)

Der Hollander-Insulintest hat zwei große Nachteile. Er kann erst nach der Operation angewandt werden. Ist die Vagotomie unvollständig, so kann dies nur durch eine weitere Operation geändert werden. Jede Drainageoperation, sowohl Pyloroplastik als auch Gastroenterostomie oder Antrektomie, ermöglicht Reflux von Dünndarminhalt in den Magen, wodurch das Resultat unzuverlässig wird. (Burge⁹)

INDIKATIONEN

Für die Vagotomie verbunden mit Pyloroplastik gelten dieselben Indikationen wie für die herkömmlichen Verfahren der operativen Magentherapie, die Moeschlin⁴⁰ wie folgt formulierte:

1. Bei Versagen einer sechswöchigen konservativen Behandlung
2. Bei immer wieder rezidivierenden Ulcusschüben
3. Bei rezidivierender Blutung
4. Bei Verdacht auf maligne Entartung
5. Bei Magenperforation
6. Bei Pylorusstenose

Zu 4. ist zu vermerken, daß bei Verdacht auf maligne Entartung eine intraoperative histologische Untersuchung einer Probeexcision aus dem Geschwür erforderlich ist. Nur wenn die Untersuchung eine Malignität ausschließt, darf die Vagotomie durchgeführt werden.

Für alle Arten von peptischen Geschwüren und ihren Komplikationen, wie Blutung, Perforation und Pylorusstenose, stellt die Vagotomie, verbunden mit einer Pyloroplastik, eine physiologische Behandlungsmethode dar, welche die ulcerogenen Faktoren wie Hypersekretion, Superacidität und Stase ausschaltet (Dragstedt²³, Griffith²⁹, Nyhus⁴³, Weinberg⁵²).

Von Calame¹⁴ und ferner Allgöwer² und Hegglin² wird als eine weitere Indikation mit hoher Erfolgsquote die Gastritis haemorrhagica erosiva angegeben. Herrington³¹ und Burge¹³ behandelten Patienten, ebenfalls mit gutem Erfolg, bei denen Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüre mit Hiatushernien kombiniert waren.

Kontraindiziert ist die beidseitige trunkuläre Vagotomie bei chronischer Pankreatitis, bei Steatorrhoe, bei Colitis ulcerosa und bei chronischer Diarrhöe unterschiedlicher Genese (Schreiber⁴⁶ und van Ackeren⁴⁶). Eine weitere Kontraindikation stellt das Vorliegen eines Zollinger-Ellison-Tumors dar (Dragstedt²⁰).

EIGENE BEOBACHTUNGEN

In der 2. Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenanstalten Nürnberg wurde zum ersten Male im März 1964 eine beidseitige trunkuläre Vagotomie mit Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz zur Behandlung eines Ulcus duodeni angewandt. Bis September 1966, also innerhalb eines Zeitraums von zweieinhalb Jahren, behandelte man insgesamt 50 Patienten mit Magen- bzw. Duodenalulcera mit dieser Methode. Sie stellen etwa ein Drittel aller operierten Ulcuskranken in dieser Klinik dar, die beiden anderen Drittel wurden nach herkömmlichen Resektionsverfahren operiert. Von der Einführung der Vagotomie zur chirurgischen Therapie von Geschwüren im Magen und im Zwölffingerdarm versprach man sich besonders folgendes:

1. Verminderung der Operationsletalität und der postoperativen Sterblichkeit, insbesondere bei Patienten jenseits des 60. Lebensjahres und bei Patienten in schlechtem Allgemeinzustand
2. Vermeiden einer Magenresektion bei den jüngeren Jahrgängen
3. Vermeiden einer totalen oder subtotalen Gastrektomie bei hochsitzen-
den cardianahen Ulcera

PATIENTENGUT

Das Patientengut setzt sich aus 34 Patienten mit Ulcera duodeni und 16 Patienten mit Ulcera ventriculi zusammen.

Bei beiden Geschwürsarten war die Geschlechtsverteilung etwa gleich. Rund 30% der Fälle betrafen Frauen und rund 70% Männer (siehe Tabelle 2).

Ulcussitz	Geschlecht	absolut
Ulcus ventriculi	männlich	11
	weiblich	5
Ulcus duodeni	männlich	24
	weiblich	10
gesamt	männlich	35
	weiblich	15

Tabelle 2 : Geschlechtsverteilung

Von den Ulcera ventriculi hatten nur zwei Patienten ein geringeres Lebensalter als 40 Jahre, während bei den Ulcera duodeni 18 Patienten weniger als 40 Jahre alt waren. Zusammen sind beide Gruppen annähernd gleichmäßig auf die verschiedenen Dezennien verteilt (siehe Tabelle 3).

Alter :	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 und mehr	gesamt
Ulcus ventriculi	1	1	5	5	4	16
Ulcus duodeni	9	7	5	6	7	34
Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni	10	8	10	11	11	50

Tabelle 3 : Altersverteilung zum Zeitpunkt der Operation

Im Durchschnittsalter bestand erwartungsgemäß ein erheblicher Unterschied zwischen der Gruppe der Patienten mit Magengeschwüren und der Gruppe mit Zwölffingerdarmgeschwüren. Die Patienten mit Magengeschwüren waren im Durchschnitt zum Zeitpunkt der Operation 51,7 Jahre alt, die Patienten mit Zwölffingerdarmgeschwüren dagegen nur 40 Jahre.

Eine familiäre Disposition zur Ulcuskrankheit konnte man bei 7 Patienten (3 Magengeschwüre, 4 Duodenalulcera) aus der Familienanamnese entnehmen. Sie stellen 14% aller Fälle dar.

DAUER DER MAGENBESCHWERDEN VOR DER OPERATION

Bei den Patienten mit Magenulcera war im Durchschnitt eine um 1,5 Jahre längere Dauer der Magenanamnese zu verzeichnen als bei den Patienten mit Duodenalulcera (Magenulcera 9,9 Jahre, Duodenalulcera 8,4 Jahre).

Bei jedem zweiten Patienten, der an *Ulcus ventriculi* erkrankt war, lag das Erstauftreten dieser Krankheit länger als 10 Jahre zurück. Die kürzere Anamnesendauer der Duodenalulcera steht im Zusammenhang mit dem wesentlich geringeren Durchschnittsalter dieser Gruppe.

PRAEOPERATIVE SYMPTOMATIK

An der Spitze der Symptome, die Folgen der Ulcuskrankheit ihrer Träger waren, standen bei 44 unserer 50 Patienten Schmerzen, die meist im Epigastrium lokalisiert waren. An Erbrechen litten insgesamt 13 der

Kranken, an Sodbrennen 7. Dabei war festzustellen, daß nur ein einziger Patient mit Magenulcus häufiger Sodbrennen verspürte. Von präoperativem Gewichtsverlust wurden 25 Patienten betroffen, davon 9 Patienten mit Ulcus ventriculi und 16 Patienten mit Ulcus duodeni. Der durchschnittliche Gewichtsverlust dieser Gruppe betrug bei den Magenulcera 7,3 kg, bei den Duodenalulcera 6,9 kg. Blut im Stuhl bemerkten 2 Patienten mit Magen- und 3 Patienten mit Duodenalulcus. Blut erbrochen hatten nur 2 Patienten, beide aus der Gruppe der Magenulcera.

	Ulcus ventriculi 16 Patienten	Ulcus duodeni 34 Patienten	zusammen 50 Pat.
Schmerzen in der Magengegend	14	30	44
Gewichtsverlust	9	16	25
Erbrechen	5	8	13
Sodbrennen	1	6	7
Meläna	2	3	5
Hämatemesis	2	-	2

Tabelle 4 : Praeoperative Symptomatik

BLUTDRUCK

Der Blutdruck der Patienten war in 24 der 50 Fälle normal. Bei 6 Patienten wurde ein zu hoher Blutdruck registriert. 15 Patienten zeigten zu niedrige Blutdruckwerte. Davon gehörten 11 Patienten der Gruppe mit Duodenalulcera und 4 Patienten der Gruppe mit Magenulcera an.

MAGENACIDITÄT

Der Magensaft von 12 Patienten mit Magenulcus und von 26 Patienten mit Duodenalulcus wurde unmittelbar vor der Operation untersucht. Die Untersuchung ergab, daß bei keinem Duodenalulcus subacide Magensäurewerte zu finden waren. Der überwiegende Teil dieser Gruppe (23 von 26 Fällen) zeigte eine Superacidität des Magens, nur 3 Fälle waren normacide. Von den 12 Magenulcera, deren Magensäurewerte untersucht wurden, waren nur 7, etwas mehr als die Hälfte, superacide, während je 2 norm- und subacide waren. Bei einem Patienten ergab die Kontrolle des Magensaftes anacide Werte.

	superacide	normacide	subacide	anacide	gesamt
Ulcus ventriculi	7	2	2	1	12
Ulcus duodeni	23	3	-	-	26

Tabelle 5 : Magensäureverhältnisse vor der Operation, differenziert nach Magen- und Duodenalulcera

BSG

Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit war bei 22 Patienten leicht und bei 3 Patienten stark erhöht. Bei den restlichen 25 Patienten waren die gefundenen Werte normal.

LEUKOZYTEN

Die Zählung der Leukozyten ergab bei 20 Patienten eine Leukozytose.

Auf Werte unter 5000/cmm waren die Leukozyten bei 8 Patienten vermindert. Die übrigen 22 Patienten hatten Normalwerte.

GESAMTEIWEISS

Das Gesamteiweiß war bei 5 Patienten geringfügig vermindert. Stark erniedrigte Gesamteiweißwerte hatten 2 Patienten, beide aus der Gruppe der Duodenalulcera. Bei 44 Patienten waren die gefundenen Werte normal.

TRANSAMINASEN

Die Transaminasenwerte (SGOT, SGPT und LDH) wurden von 28 Patienten bestimmt. In keinem einzigen Fall konnte eine Erhöhung der Transaminasenaktivität festgestellt werden. Alle Werte lagen innerhalb des Normbereichs.

ZWEITERKRANKUNGEN ZUR ZEIT DER OPERATION

17 Patienten litten zum Zeitpunkt der Operation an Zweiterkrankungen. Am häufigsten, nämlich fünfmal, kam zum Ulcus noch eine Cholelithiasis. Bei 4 Patienten war das Myocard geschädigt und 2 Patienten waren zusätzlich an Schizophrenie erkrankt. Die übrigen Zweitdiagnosen, wie Leberparenchymschaden, Hiatushernie, Hyperthyreose, chronisches Ekzem, Diabetes mellitus und Ovarialcyste wurden jeweils nur einmal gestellt.

Ulcus ventriculi		Ulcus duodeni	
1 x	Cholelithiasis	4 x	Cholelithiasis
2 x	Myocardschaden	2 x	Myocardschaden
1 x	Schizophrenie	1 x	Schizophrenie
1 x	Diabetes mellitus	1 x	Leberparenchymschaden
1 x	Ovarialcyste	1 x	Hyperthyreose
1 x	Hiatushernie	1 x	Chronisches Ekzem
7	Zweiterkrankungen	10	Zweiterkrankungen

Tabelle 6 : Übersicht über die Zweiterkrankungen zur Operationszeit

INTERNISTISCHE VORBEHANDLUNG UND KRANKENHAUSAUFENTHALTE

Alle Patienten wurden internistisch vorbehandelt. 46 Patienten unterzogen sich, entweder zuhause oder in der Klinik, im Durchschnitt je etwa drei Mal einer Ulcuskur. Dabei wurden nur diejenigen Kuren gerechnet, die mindestens vier Wochen dauerten und regelmäßig ärztlich kontrolliert wurden. Bei den restlichen 4 Patienten stand jeweils eine Cholelithiasis im Vordergrund der Beschwerden, folglich auch im Vordergrund der Behandlung. Ihr Ulcusleiden wurde meist auch erst später als die Cholelithiasis erkannt. Dies könnte auch ein Grund dafür sein, daß bei ihnen die üblichen Ulcuskuren entfielen.

Hospitalisiert, teils mehrfach, waren vor dem Operationsaufenthalt 35 Patienten. Jeder dieser Patienten verbrachte wegen seiner Ulcuskrankheit im Durchschnitt 8,3 Wochen im Krankenhaus, Patienten mit Magenculcera 7 Wochen, Patienten mit Duodenalulcera 9 Wochen. Ein Patient konnte nicht mehr genau angeben, ob er wegen seiner Cholelithiasis oder wegen seiner Magenkrankheit im Krankenhaus war. Zwei Patienten sind wegen Ulcusperforation voroperiert worden, einer von ihnen bereits zweimal. Die Operation bestand jeweils aus einer primären Übernähung der perforierten Stelle.

EINTEILUNG IN INDIKATIONSTYPEN

Die Ulcera sind in drei Indikationstypen eingeteilt.

1. Unkompliziertes Ulcus: Inbegriffen sind alle Ulcera, die nicht den beiden folgenden Gruppen angehören.
2. Pylorusstenosen
3. Ulcusblutungen

Zu der Gruppe der unkomplizierten Ulcera wurden auch diejenigen Patienten gezählt, bei denen in derselben Sitzung ein zweites Leiden operativ angegangen wurde (6mal Cholelithiasis, einmal Hiatushernie). Ebenfalls zur Gruppe der unkomplizierten Ulcera wurden die Geschwüre gezählt, die in Nachbarorgane eingebrochen waren, solange sie keine Blutung verursachten. Bei unseren Patienten traf dies 7mal zu, 6 Geschwüre waren in das Pankreas, ein Geschwür in die Leber penetriert.

	Ulcus ventriculi	Ulcus duodeni	gesamt
1. Unkompl. Ulcus	11	28	39
2. Stenose	-	3	3
3. Blutung	5	3	8

Tabelle 7 : Eingliederung der operierten Patienten in das oben angegebene Indikationsschema

OPERATIVE THERAPIE

Die operative Therapie bestand in allen Fällen aus beidseitiger trunkulärer Vagotomie, verbunden mit einer Drainageoperation. Als Drainageoperation fand 48mal eine Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz Verwendung. Zweimal war die Pylorusregion so stark verengt und so erheblich narbig verändert, daß die Anlage einer Gastroenterostomie als Drainage ratsam erschien. Dreimal mußte aus einem Magenulcus eine Probeexcision zur intraoperativen histologischen Untersuchung im Gefrierschnittverfahren entnommen werden, um eine eventuelle Malignität auszuschließen. 5 Patienten wurden zusätzlich cholecystektomiert. Eine weitere Patientin wurde wegen ihrer Hiatushernie mit Gastropexie nach Nissen behandelt.

FRÜHKOMPLIKATIONEN

Die Operationen selbst verliefen immer ohne Komplikation. Es ergaben sich nie Zwischenfälle, wie Verletzungen der Milz oder ihrer Venen, Leberverletzungen oder Verletzungen der Speiseröhre. Weder bei der Patientengruppe mit Magengeschwüren noch bei der mit Duodenalgeschwüren ist während der Operation oder in der unmittelbaren postoperativen Zeit ein Patient gestorben. Während des postoperativen Zeitraums traten bei 13 Operierten - das entspricht ungefähr jedem Vierten - Komplikationen auf. In 8 Fällen waren sie rein lokaler und in 4 Fällen rein allgemeiner Natur. Bei einem Patienten war eine allgemeine mit einer lokalen Komplikation kombiniert (Tachycardie und kurzzeitige Diarrhöen).

lokale Komplikationen		allgemeine Komplikationen	
4 x	Wundserome (3 oberflächlich)	1 x	Bronchitis
1 x	Subileus	1 x	Pneumonie
1 x	Wunddehiszenz	1 x	Tachycardie
1 x	Magenschmerzen	1 x	Thrombophlebitis
2 x	Kurzzeitige Durchfälle	1 x	Spritzenabszeß am Gesäß
9 lokale Komplikationen		5 allgemeine Komplikationen	

Tabelle 8 : Frühkomplikationen

Der durchschnittliche postoperative Klinikaufenthalt verlängerte sich bei der Patientengruppe, bei der Komplikationen aufgetreten waren, auf durchschnittlich 20 Tage gegenüber 13 Tagen bei komplikationslosem postoperativem Verlauf. Sechsmal war ein Ulcus ventriculi und fünfmal ein Ulcus duodeni vor Eintritt einer Komplikation operiert worden. Die postoperative Komplikationsrate war also bei den Magengeschwüren wesentlich höher als bei den Duodenalulcera. Der Patient, bei dem 10 Tage nach der Operation nach Entleerung eines Hämatoms eine Wunddehiszenz aufgetreten war, mußte fünf Monate später wegen einer Hernie der Operationsnarbe operiert werden. Einer konservativen Therapie wurde der Patient mit dem Subileus, der am 17. postoperativen Tag aufgetreten war, zugeführt. Eine Woche nach Beginn der Beschwerden konnte er in guter Verfassung entlassen werden. Die Ursache für die vorübergehenden Magenschmerzen, die ein Patient wenige Tage nach der Operation angab, konnte nicht ergründet werden. Eine Röntgenuntersuchung, die bei ihm am 16. Tag nach der Operation deshalb vorgenommen wurde, zeigte, daß das Ulcus bereits deutlich kleiner geworden war. Die kurzzeitigen Diarrhöen zweier Patienten vergingen ohne medikamentöse Therapie und traten später nicht mehr auf.

NACHUNTERSUCHUNGEN

ART DER KONTROLLE UND ZEITABSTAND ZUR OPERATION

Die Nachuntersuchungen wurden zwischen Juli 1965 und Juni 1967 durchgeführt. Alle 50 Patienten, die wegen Magen- oder Duodenalgeschwüren mit Vagotomie und Pyloroplastik (in zwei Fällen mit Gastroenterostomose) behandelt worden waren, konnten erreicht und kontrolliert werden. Hospitalisiert wurden zu diesem Zweck 18 Patienten; 27 Patienten wurden zuhause besucht und dort befragt. Von 5 Patienten, die weiter entfernt wohnten, konnten mit Hilfe von Fragebogen die Operationsergebnisse ermittelt werden. Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchungen lagen die Operationen im Durchschnitt 15 Monate zurück. Die kürzeste Beobachtungszeit war 6 Monate und die längste 34 Monate.

Jahre	unter 1	1 - 2	über 2
Patienten	19	24	7

Tabelle 9 : Beobachtungsdauer

ERGEBNISSE

BESCHWERDEN

Magenbeschwerden

Bei insgesamt 13 Patienten bestanden nach der Operation zwischenzeitlich noch Magenbeschwerden verschiedener Art, Dauer und Ursache. Zwei Patienten berichteten von zeitweisigem Völlegefühl, der eine nach Genuß von Hülsenfrüchten, der andere nach besonders fetthaltigen Speisen. Diese beiden Befunde seien nur der Vollständigkeit halber erwähnt, da sicher auch völlig magengesunde Personen nach Bohnen oder Fett Völlegefühl verspüren werden. Ausgesprochene Schmerzen wurden von 11 Patienten angegeben. Bei 6 aus dieser Gruppe waren die Schmerzen nur kurzdauernd und traten ausschließlich nach dem Genuß gewisser Speisen auf, meist nach besonders fetthaltigen Speisen oder nach Gemüse. Vermieden die Patienten die für sie unbedenklichen Gerichte, so waren sie nach ihren Angaben völlig beschwerdefrei. Magenschmerzen, die nicht auf Unverträglichkeit von bestimmten Speisen beruhten, wurden nur bei 5 Patienten beobachtet.

Die 5 Fälle werden im einzelnen wie folgt geschildert:

Fall 1

M. R. weibl., Ulcus ventriculi, Operationsalter 76 Jahre, 8jährige Magenanamnese mit häufigen Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen. Beobachtungszeit 23 Monate. Erste stationäre Kontrolle 6 Monate nach der

Operation: Gelegentlich Schmerzen nach den Mahlzeiten, besonders nach Bohnenkaffee und Alkohol. Manchmal Erbrechen. Schmerzen und Erbrechen jedoch weniger als vor der Operation. Röntgenuntersuchung ergab deutliche Verkleinerung des Ulcuskraters. 6 Monate später zeigte eine Röntgenaufnahme des Hausarztes völlige Abheilung. Nach ihren Angaben bekommt sie jetzt noch ein- bis zweimal pro Monat Schmerzen im Epigastrium, die nach dem rechten Oberbauch hinausstrahlen und vergehen, wenn die Patientin geht oder liegt. Kein Erbrechen und keine Übelkeit mehr. Gewichtszunahme 2 kg. Urteil der Patientin: Deutliche Besserung gegenüber präoperativer Zeit, sehr zufrieden mit Operationsergebnis.

Fall 2

F. M. weibl., 26 Jahre, Ulcus duodeni, 10jährige Magenanamnese. Beobachtungszeit 32 Monate. 6 Monate nach Operation beschwerdefrei. Seither habe sie häufig Schmerzen, die vom rechten unteren Rippenbogen in den Rücken ausstrahlen. Es sei ihr häufig übel und sie müsse sich oft erbrechen. Häufig Singultus und Sodbrennen. Gewichtsverlust 7 kg, jedoch guter Allgemeinzustand und guter Ernährungszustand. Magensäurewerte waren bei stationärer Kontrolle subacide. Wiederholt angefertigte Röntgenaufnahmen waren stets ohne Befund. Angeblich hat sie vor der Operation häufig Durchfall gehabt. Seit der Operation sei sie jedoch häufig obstipiert. Die Patientin ist auf Befragen mit dem Operationsergebnis zufrieden, da die Operation geringe Besserung gebracht habe. Klinisch ist bei der Patientin kein krankhafter Befund zu erheben.

Fall 3

Z. F. männl., 78 Jahre, Ulcus duodeni, 3jährige Magenanamnese. Beobachtungszeit 14 Monate. Stationäre Kontrolle ergab: Schlechter Allgemeinzustand und schlechter Ernährungszustand, BSG 61/90, 82% Hb, 9.600 Leukozyten. Der Patient war einige Monate nach der Operation beschwerdefrei, seither häufig Bauchschmerzen unklarer Genese. Ein Ulcus oder ein Neoplasma im Magen- oder im Darmbereich war nach den angefertigten Röntgenaufnahmen nicht nachzuweisen.

Fall 4

K. M. weibl., 42 Jahre, Ulcus duodeni und Cholelithiasis, 8jährige Anamnese, Beobachtungszeit 34 Monate. Die operative Therapie bestand aus Vagotomie, Pyloroplastik und Cholecystektomie. Die Patientin hat jeden Tag nach dem Frühstück krampfartige Schmerzen in der Magengegend. Nach Genuß von Fett und Bohnenkaffee setzen ebenfalls sofort Schmerzen ein. Sie klagt über häufige Übelkeit, Druckgefühl im Oberbauch, häufige Schweißausbrüche und Aufstoßen nach dem Essen. Sie fühle sich sehr hinfällig und schwach. Allgemeinzustand und Ernährungszustand sind schlecht. Seit der Operation hat sie 10 kg Gewicht verloren. Stuhlgang hat sie täglich einmal, er sei immer dünn oder wässrig. Die Röntgenaufnahmen bei zweimaliger stationärer Kontrolle ergaben keinen Anhalt für ein Rezidivulcus. Es wurden jedoch bei der letzten stationären Kontrolle röntgenologisch entzündliche Veränderungen im Dünndambereich nachgewiesen. Aller Wahrscheinlichkeit nach liegt hier ein Dumping-Syndrom vor, das auf die Pyloroplastik zurückzuführen ist. Die Patientin ist mit dem Operationserfolg unzufrieden, ihr Zustand sei nach der Operation schlechter geworden als er zuvor war.

Fall 5

S. G. männl., 29 Jahre, Ulcus duodeni, 7jährige Magenanamnese. Der Patient war nach der Operation 10 Monate beschwerdefrei, konnte alles essen und nahm an Gewicht zu. Dann stellten sich saures Erbrechen und Schmerzen in der Magengegend ein, die hinter das Brustbein ausstrahlten. Anfangs erbrach er nur wenig, später dann häufiger. Im Erbrochenen waren oft Speisereste vom Vortag zu finden. Starke Gewichtsabnahme. Die Röntgenuntersuchung nach Einweisung in die Klinik ergab einen ektatisch vergrößerten Magen mit stark verzögerter Entleerung auf Grund einer Pylorusstenose. Bei der Laparatomie fand man eine ausgedehnte Pylorusstenose und einen apfelsinengroßen Ulcustumor, der in das Pankreas penetriert war. Die Therapie bestand in 2/3 Resektion nach Billroth II. Die Pylorusstenose entstand wahrscheinlich auf Grund einer ungenügend angelegten Pyloroplastik.

Bei 3 Patienten (Fall 1, 2 und 3) konnten die Magenschmerzen nicht abgeklärt werden; in keinem Falle ließ sich trotz wiederholter Röntgenuntersuchungen ein Ulcus nachweisen. Die Magenschmerzen einer Patientin (Fall 4) dürften durch das Vorliegen eines Dumping-Syndroms erklärt sein. Bei dem letzten Patienten (Fall 5) beruhten die Magenschmerzen auf einem Rezidivulcus mit Pylorusstenose. Dieser Patient mußte deshalb erneut operativ behandelt werden (2/3 Resektion nach Billroth II).

Übelkeit und Erbrechen

Vier Patienten litten nach der Operation noch an Übelkeit oder Erbrechen. Von ihnen wurden drei bereits oben beschrieben (Fall 2, 4 und 5). Der vierte Patient wurde nur dann von Erbrechen oder Übelkeit geplagt, wenn er zu fette Nahrungsmittel zu sich nahm. Zur gleichen Zeit traten bei ihm auch Magenschmerzen auf.

Diarrhöe

Seit der Operation waren bei vier Patienten Konsistenz und Häufigkeit des Stuhlgangs im Sinne von Diarrhöe verändert. Dreimal war dies in einer sehr milden Form (höchstens zweimal täglich Stuhlgang, nur zeitweise Durchfall), einmal jedoch in ausgeprägter Form der Fall. Dieser Patient gab an, daß er bereits vor der Operation alle zwei Monate einen Tag lang Durchfall gehabt hätte. Acht Monate nach der Operation häuften sich die Durchfälle. Seither hatte er nur noch selten geformten Stuhlgang, meist war er dünn oder flüssig. Die Röntgenaufnahmen, die

von diesem Patienten während der stationären Nachuntersuchung angefertigt wurden, zeigten entzündliche Veränderungen geringen Grades im Colonbereich, als deren Ursache die häufigen Diarrhöen anzusehen sind. Der Patient war trotzdem mit dem Erfolg der Operation zufrieden und fühlte sich in seiner Leistungsfähigkeit nicht eingeschränkt.

Ein weiterer Patient gab an, daß er bis zum sechsten Monat nach der Operation dreimal täglich dünnen und häufig auch flüssigen Stuhl gehabt habe. Dies habe sich jedoch schlagartig ohne jede Therapie geändert, seither sei sein Stuhlgang sowohl in Konsistenz als auch in Häufigkeit völlig normal.

GEWICHT

33 der 50 Patienten nahmen nach der Operation an Gewicht zu, und zwar im Durchschnitt 6,8 kg (zwischen 2 und 17 kg). 12 Patienten hielten ihr Gewicht. 5 Patienten zeigten eine Gewichtsabnahme zwischen 1,5 kg und 10 kg mit einem Durchschnittswert von 5 kg.

MAGENACIDITÄT

Die Magensäure wurde bei 14 Patienten anlässlich der stationären Nachuntersuchung kontrolliert. Dabei wurde in 13 Fällen, in denen vor der Vagotomie die Magenacidität zu hoch war, eine Reduzierung auf sub- oder normacide Werte festgestellt (11mal subacide, 2mal normacide). Nur bei dem Patienten, der wegen Rezidivulcus und Pylorusstenose noch einmal operiert werden mußte, fand man superacide Werte des Magensaftes.

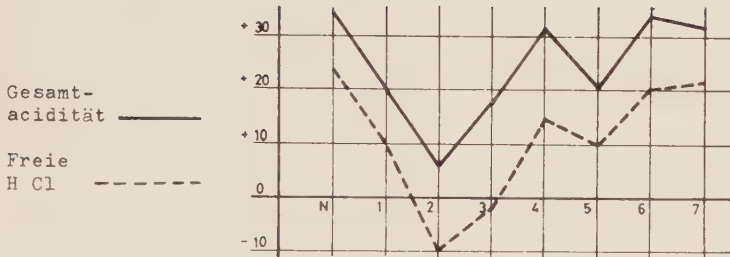


Abb. 6 : Magensäurewerte 9 Monate nach Vagotomie und Pylo-roplastik wegen Ulcus duodeni Z. A. weibl. 35 J.

RÖNTGENBEFUNDE

18 Patienten wurden im Hause geröntgt. 13mal wurden keine besonderen Befunde erhoben. In 2 Fällen ergaben die Röntgenaufnahmen eine verzögerte Magendarmpassage. Dies könnte auf die verminderte Peristaltik, die meist nach Vagotomie zu beobachten ist, zurückzuführen sein. Einmal konnten entzündliche Veränderungen im Colonbereich nachgewiesen werden (bei dem Patienten mit postoperativer Diarrhöe), einmal fand man entzündliche Veränderungen im Dünndarmbereich (bei der Patientin mit dem Dumping-Syndrom). Im Röntgenbild eines Patienten erkannte man eine Pylorusstenose mit hochgradiger Magenektasie. Die Laparatomie, die bei diesem Patienten kurz darauf erfolgte, bestätigte die beiden Befunde. Außerdem fand man bei dieser Gelegenheit ein vorher nicht röntgenologisch nachgewiesenes Rezidivulcus.

SUBJEKTIVES BEFINDEN DER OPERIERTEN PATIENTEN

Sehr wichtig zur Beurteilung des Operationsergebnisses erschien uns das subjektive Befinden der operierten Personen nach der Operation. Nach ihrem Befinden gefragt, antworteten 36 der 50 Patienten, sie würden sich seit der Operation völlig gesund fühlen. Neun weitere Patienten fanden, daß sich ihr Zustand im Vergleich zur präoperativen Zeit so entschieden gebessert habe, daß sie mit dem Operationsergebnis völlig zufrieden seien. Nur vier Personen waren mit dem Erfolg der Behandlung nicht zufrieden. Eine Patientin, deren Bauchschmerzen nicht abgeklärt werden konnten, und ein Patient, der sich nach Genuß fetter Speisen manchmal erbrechen mußte und Magenschmerzen bekam, erklärten, ihr Befinden habe sich nur geringgradig gebessert. Sie hatten sich von der Operation einen besseren Erfolg versprochen. Es konnte bei beiden kein Rezidivulcus nachgewiesen werden, obwohl jeweils etliche Male geröntgt wurde. Völlig unzufrieden mit dem Operationserfolg waren verständlicherweise die Patientin mit dem Dumping-Syndrom und der Patient mit Pylorusstenose und Rezidivulcus.

EINTEILUNG DER OPERATIONSERGEBNISSE

Aus dem Gesamturteil der beantworteten Fragen sowie der Kontrollergebnisse der stationären Untersuchungen lassen sich die Operationserfolge in folgendes Schema eingliedern:

Gruppe I : Ausgezeichnet (34 Patienten)

Die Patienten haben keinerlei Beschwerden. Sie sind voll leistungsfähig und fühlen sich gesund. Sie zeigen auch keine kurzdauernden Magenschmerzen nach schwer verträglichen Speisen.

Gruppe II : Gut (11 Patienten)

Die Patienten sind voll leistungsfähig. Sie vertragen jedoch manche Speisen nicht (Fette, Gemüse) oder haben seit der Operation gehäuft leichte Durchfälle. Die Patienten sind mit dem Operationserfolg zufrieden.

Gruppe III : Mäßig (3 Patienten)

Die Patienten sind arbeitsfähig, geben jedoch zeitweilige Schmerzen in der Magengegend an, die nicht auf un bekömmlichen Speisen beruhen, oder haben seit der Operation gehäuft andere Beschwerden wie Übelkeit, Erbrechen oder Diarrhöe. Bei keinem Patienten aus dieser Gruppe war jedoch ein Rezidivulcus nachzuweisen.

Gruppe IV : Schlecht (2 Patienten)

Die Patienten sind mit dem Operationserfolg nicht zufrieden. Sie zeigen auch klinisch unbefriedigende Ergebnisse, nämlich in dem einen Fall ein Dumping-Syndrom und in dem anderen Fall ein Rezidivulcus und Pylorusstenose.

	ins- gesamt	ausge- zeich- net	gut	mäßig	schlecht
GESAMTERGEBNIS	50	34	11	3	2
ULCUSSITZ					
Ulcus ventriculi	16	10	6	-	-
Ulcus duodeni	34	24	5	3	2
Cardianähe	5	4	1	-	-
INDIKATIONSTYPEN (siehe Seite 27)					
Typ I unkompliziert	39	24	11	2	2
Typ II Stenose	3	2	-	1	-
Typ III Blutung	8	8	-	-	-
GESCHLECHT					
männlich	35	26	6	2	1
weiblich	15	8	5	1	1
ALTER					
bis 29 Jahre	10	6	1	2	1
30 - 39 Jahre	8	7	1	-	-
40 - 49 Jahre	10	6	3	-	1
50 - 59 Jahre	11	7	4	-	-
60 und mehr Jahre	11	8	2	1	-
+ CHOLECYSTEKTOMIE	6	5	-	-	1

Tabelle 10 : Übersicht über die Operationsergebnisse in Abhängigkeit von Ulcussitz, Indikationstyp, Geschlecht, Alter und Zweitoperation

DISKUSSION

Die Erfolgsquote dieser Operationsmethode liegt bei unseren Patienten mit 90% ausgezeichneten und guten Ergebnissen in zufriedenstellender Höhe. Besonders erfreulich sind die Nachuntersuchungsbefunde bei denjenigen Patienten, deren Geschwüre sich in Cardianähe befanden; bei allen fünf Patienten war die Operation ein Erfolg. Gleichfalls bemerkenswert günstige Ergebnisse konnten bei den Patienten erzielt werden, die in der gleichen Sitzung cholecystektomiert wurden (bei 6 Patienten einmal ein schlechtes Ergebnis), sowie bei den Patienten, die 60 Jahre und älter waren (von 11 Patienten nur einmal ein mäßiger Erfolg, sonst gut oder ausgezeichnet) und bei den Patienten, deren Ulcera mit Komplikationen wie Stenose oder Blutung einhergingen (11 Patienten, zehnmal ausgezeichnet, einmal mäßig).

Interessant ist, daß sämtliche "Versager" - Patienten mit mäßigem oder schlechtem Operationsresultat - bei der Gruppe der Duodenalulcera zu finden waren, während die Patienten mit Magenulcus ausschließlich mit ausgezeichnetem oder gutem Erfolg operiert wurden.

Da die Eingliederung in mäßige oder gute Operationserfolge sehr von der Einstellung des jeweiligen Autors abhängt, ist ein Vergleich mit den Ergebnissen anderer Autoren immer sehr problematisch. Die beiden folgenden Tabellen sollen den Versuch eines Vergleichs darstellen:

Autor	Fälle	Beobachtg.		ausgez.	gut	mäßig	schlecht
		Zeit	Jahre				
Weinberg ⁵¹	51	3 - 6		-----	93 %	+-----	7 % -
Kraft ³⁵	28	bis 17		-----	100 %	-----	-----
Garden ²⁷	42			---	93 %	-----	7 % ----
Dorton ¹⁸	48	durchschn.		-----	98 %	-----	2 % -
		6					
Eigene Ergebnisse	16	bis 3 +)		---	100 %	-----	-----

Tabelle 11 : Vergleich mit fremden Ergebnissen (Magenulcera)

+) Siehe 2. Abschnitt folgende Seite

Autor	Fälle	Beobachtg.		ausgez.	gut	mäßig	schlecht
		Zeit	Jahre				
Weinberg ⁵⁴	100	2 - 11		59%	29%	4%	8 %
Small ⁴⁷	110	2 - 6		---- 92,5%	----	5%	2,5%
Derom ¹⁷	60	bis 15		86%	--- 7%	---	7 %
Eigene Ergebnisse	34	bis 3		71%	15%	8%	6 %

Tabelle 12 : Vergleich mit fremden Ergebnissen
(Duodenalulcera)

Besser lassen sich die unbefriedigenden Ergebnisse vergleichen :

Von unseren 50 operierten Patienten kam kein Patient während der Operation oder in der postoperativen Zeit ad exitum. Wir können damit die niedrige Letalität dieser Operationsmethode bestätigen, die von Weinberg⁵⁴, Mandl³⁹ und Welbourn⁵⁰ angegeben wurde.

Ein Rezidivulcus haben wir nur in einem Fall gesehen. Damit liegt der von uns gefundene Prozentsatz (2%) vergleichsweise niedrig (siehe Tabelle 1). Dazu muß jedoch erwähnt werden, daß unsere Beobachtungszeit noch kurz ist und natürlich theoretisch die Möglichkeit besteht, daß sich im Laufe der Jahre bei dem einen oder anderen Patienten ein Ulcusrezidiv einstellt.

Vier der Operierten hatten postoperative Diarrhöen. Diese waren jedoch meist nur leicht und traten nur gelegentlich auf. Nur ein Patient litt an einer ausgeprägten Form von postoperativer Diarrhöe. Wir können damit nicht die große Häufigkeit von postoperativer Diarrhöe bestätigen, die von Burge⁸ beschrieben wurde.

Bei einer Patientin konnte ein Dumping-Syndrom beobachtet werden. Dies deckt sich mit den Angaben von Bowers⁴ und Stockard⁴, die 125 Patienten nach Vagotomie und Pyloroplastik untersuchten und in drei Fällen ein Dumping-Syndrom feststellten.

Ein abschließendes Urteil über den endgültigen Erfolg der doppelseitigen Vagusresektion, verbunden mit einer Drainage-Operation, dürfte

erst dann möglich sein, wenn die kürzeste Beobachtungszeit zumindest fünf Jahre beträgt. Wir glauben jedoch, die erzielten bisherigen Ergebnisse liegen so günstig, daß sie dazu berechtigen, auch in Zukunft die Vagotomie mit Pyloroplastik zur operativen Behandlung von Magen- und Duodenalulcera anzuwenden.

ZUSAMMENFASSUNG

Nach einem Überblick über die Geschichte der Vagotomie werden Wirkungsmechanismus und operatives Vorgehen beschrieben. Weiter werden die möglichen Störungen während und nach der Operation sowie Spätkomplikationen wie Diarrhöe und Rezidivulcera besprochen. Indiziert ist die Vagotomie mit Pyloroplastik bei benignen, unkomplizierten und komplizierten peptischen Geschwüren, kontraindiziert beim gleichzeitigen Vorliegen einer chronischen Pankreatitis, Steatorrhoe, Colitis ulcerosa, chronischer Diarrhöe unterschiedlicher Genese und beim Zollinger-Ellison-Tumor. Den Hauptteil der Arbeit stellen Beobachtungen und Nachuntersuchungen am eigenen Patientengut dar, das aus 34 Patienten mit Ulcus duodeni und 16 Patienten mit Ulcus ventriculi besteht. Alle Patienten wurden in der 2. Chirurgischen Klinik der Städtischen Krankenhäuser Nürnberg operiert. Die Operationsresultate wurden teils durch stationäre Aufnahme, teils durch Hausbesuche bei den Patienten und in fünf Fällen durch schriftliche Befragung ermittelt. Der zeitliche Abstand der Nachuntersuchung zur Operation beträgt zwischen einem halben Jahr und drei Jahren. Von den Patienten, die wegen eines Ulcus duodeni operiert wurden, zeigen 24 ein ausgezeichnetes, 5 ein gutes, 3 ein mäßiges und 2 ein schlechtes Operationsergebnis. Die Operationsresultate der Patienten, die wegen eines Ulcus ventriculi operiert wur-

den, sind in 12 Fällen ausgezeichnet und in 4 Fällen gut. Insgesamt haben wir als Komplikationen ein Rezidivulcus, ein Dumping-Syndrom und bei einem Patienten ausgeprägte Diarrhöen gesehen.

Nach diesen Erfahrungen, die wir gemacht haben, nämlich guten postoperativen Ergebnissen bei nicht vorhandener Letalität und nur wenigen schwerwiegenden Komplikationen, erscheint uns die doppelseitige subdiaphragmatische Vagotomie verbunden mit einer Pyloroplastik unter bestimmten Bedingungen als eine geeignete Operationsmethode zur Behandlung von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren.

ANHANG

Es soll nun noch kurz von vier weiteren Patienten berichtet werden, die vagotomiert wurden, obwohl sie weder an *Ulcus duodeni* noch an *Ulcus ventriculi* erkrankt waren.

Ein Patient mußte wegen eines *Ulcus pepticum jejuni*, das 3 Jahre nach 2/3-Resektion nach Billroth II aufgetreten war, nochmals operiert werden. Sein jetziger Aufenthaltsort konnte leider nicht festgestellt werden.

Auch der zweite Patient war nach Billroth II wegen *Ulcus duodeni* vorreseziert. Da er nach diesem Eingriff häufig an Stumpfgastritis erkrankte, entschloß man sich zur Vagotomie. 14 Monate nach der Operation fühlte er sich gesund, in der Zwischenzeit hatte er nie mehr Magenbeschwerden gehabt. Er hatte 10 kg an Gewicht zugenommen, konnte alles essen und war mit dem Operationserfolg sehr zufrieden.

Der dritte Patient, 35 Jahre alt und ebenfalls bereits wegen *Ulcus duodeni* nach Billroth II vorreseziert, mußte aus vitaler Indikation 5 Jahre nach der Resektion erneut laparotomiert werden. Es war eine massive Blutung im Magen-Dambereich aufgetreten, die mit konservativen Mit-

teln nicht zu beherrschen war. Durch die verschiedenen Zweiterkrankungen, an denen der Patient zum Operationszeitpunkt litt (offene Tuberkulose, chronisch interstitielle Hepatitis und Pankreatitis), waren sein Allgemeinzustand und Ernährungszustand außergewöhnlich schlecht. Er wog 40 kg bei 1,69 m Körpergröße. Bei der Operation wurde kein blutendes Rezidivulcus, wie zunächst angenommen, sondern eine schwere hypertrophische Stumpfgastritis gefunden. Der Blutungsherd war nicht mit Sicherheit zu lokalisieren. Man entschloß sich zur doppelseitigen Vagotomie, zur Gastrotomie mit Resektion des alten Ulcusbezirkes und zur Umstechung von erweiterten Venen an der Cardia. Trotz dieser Maßnahme blutete der Patient nach der Operation wiederholt und kam 24 Tage nach der Operation infolge Rechtsherzversagens ad exitum. Die Biopsie ergab eine begrenzte hämorrhagische Infarcierung des Magensumpfes an der Fundushinterwand auf dem Boden einer hämorrhagischen Gastritis. Dieser letale Ausgang kann sicherlich nicht der Operationsmethode zur Last gelegt werden, muß jedoch der Vollständigkeit halber erwähnt werden.

Beim vierten Patienten war die Operationsindikation ein Magenschleimhautprolaps in das Duodenum, verbunden mit hypertrophischer Gastritis. Die Therapie bestand aus Vagotomie, Pyloroplastik und Excision der vorgefallenen Schleimhautfalte. Auf sein Leiden war er durch wiederholte Teerstühle und Magenschmerzen aufmerksam geworden. 11 Monate nach der Operation fühlte er sich wohl, hatte keine Teerstühle mehr beobachtet und auch keine Magenschmerzen mehr bekommen. Er fühlte sich gesund und war mit dem Operationsergebnis zufrieden.

	Name	Geschlecht	Alter	Op.Indikation	Erfolg
1.	K.T.	männlich	27	Anastomosenuleus nach Billroth II	Patient war nicht zu erreichen
2.	F.M.	männlich	29	Rezidivierende Gastritis nach Billroth II	ausgezeich- net
3.	G.G.	männlich	35	Gastritis hämor- rhagica erosiva nach Billroth II	Exitus 24 Tage nach der OP
4.	W.H.	männlich	65	Hypertrophische Gastritis Schleimhautpro- laps in das Duodenum	ausgezeich- net

Tabelle 13 : Übersicht über die im Anhang
geschilderten Fälle

LITERATURNACHWEIS

- 1 Allgöwer M., *Helv. Chir. Acta* 32, 153 (1965)
- 2 Allgöwer M. und J. Hegglin, *Münch. Med. Wschr.* 6, 309 (1966)
- 3 Bircher E., *Beiträge klin. Chir.* 122, 547 (1921)
- 4 Bowers R. F. und Ch. G. Stockard, *Arch. Surg.* 92, 39 (1966)
- 5 Brodie B. C., *Phil. Tr. Roy. Soc. London* 104, 102 (1814)
- 6 Burge H., *Vagotomy*, Edward Arnold LTD, London, 10 (1964)
- 7 Burge H., *Vagotomy*, Edward Arnold LTD, London, 53 (1964)
- 8 Burge H., *Vagotomy*, Edward Arnold LTD, London, 63 (1964)
- 9 Burge H., *Vagotomy*, Edward Arnold LTD, London, 72 (1964)
- 10 Burge H., *Vagotomy*, Edward Arnold LTD, London, 73 (1964)
- 11 Burge H., *Vagotomy*, Edward Arnold LTD, London, 106 (1964)
- 12 Burge H., *Vagotomy*, Edward Arnold LTD, London, 118 (1964)
- 13 Burge H., *Vagotomy*, Edward Arnold LTD, London, 187 (1964)
- 14 Calame A., *Helv. Chir. Acta* 32, 341 (1965)
- 15 Casten D. F., *Int. Surg.* 46, 273 (1966)
- 16 Committee of surgical procedures, *Gastroenterology* 22, 3 (1952)

- 17 Derom E., F. Derom et R. de Cock, *Acta chir. belg.* 61, 681 (1962)
- 18 Dorton H. E., *Amer. Surg.* 30, 561 (1964)
- 19 Dragstedt L. R. and F. M. Owens jr., *Proc. Soc. exp. Biol. (NY)* 53, 152 (1943)
- 20 Dragstedt L. R., *Surgery of the stomach and duodenum*, Hrsg. Harkins und Nyhus, Verlag: Little, Brown and Company, Boston, 464 (1962)
- 21 Dragstedt L. R., *Surgery of the stomach and duodenum*, Hrsg. Harkins und Nyhus, Verlag: Little, Brown and Company, Boston, 468 (1962)
- 22 Dragstedt L. R., *J. Americ. Med. Ass.* 184, 1014 (1963)
- 23 Dragstedt L. R., *Surg. Clin. N. Americ.* 46, 1153 (1966)
- 24 Exner A. und E. Schwarzmann, *Wiener Klin. Wschr.* 25, 1405 (1912)
- 25 Ferguson J. P., *Surgery* 33, 352 (1953)
- 26 Fritsch K., *Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der doppelseitigen intrathorakalen Vagusdurchschneidung* *Verh. Ges. dtsh. Naturforscher* 136 (1911)
- 27 Garden H. W. and A. Bahrani, *Brit. J. Surg.* 52, 588 (1965)
- 28 Gregory R. A., *J. Physiol, London* 144, 123 (1958)
- 29 Griffith C. A., *Arch. Surg.* 81, 781 (1960)
- 30 Günzburg F., *Arch. physiol. Heilk.* 11, 516 (1852)
- 31 Herrington J. L., *Ann. Surg.* 151, 812 (1960)

- 32 Hollander F., *Gastroenterology* 7, 607 (1946)
- 33 Jackson R. G., *Univ. Michigan, Hosp. Bull.* 13, 31 (1947)
- 34 Judd C. S. and K. Tanaka, *Ann. Surg.* 162, 946 (1965)
- 35 Kraft R. O., W. J. Fry and H. K. Ransom, *Arch. Surg.* 92, 456 (1966)
- 36 Latarjet A., *Bull. Acad. Med. Paris* 87, 681 (1922)
- 37 Latarjet A. et P. Wertheimer, *J. méd. Lyon* 2, 1289 (1921)
- 38 Linde S., *Acta physiol. scandin.* 21, 1 (1950)
- 39 Mandl F., *Der Magen und seine Krankheiten*, Verlag Urban und Schwarzenberg Wien - Innsbruck 520 (1954)
- 40 Moeschlin S., *Therapiefibel*, Georg Thieme Verlag Stuttgart 220 (1965)
- 41 Nissen R., *Die Resektionstechnik beim chronischen Duodenal- und Jejunalgeschwür*, Georg Thieme Verlag Stuttgart 101 (1954)
- 42 Nissen R., *Die Resektionstechnik beim chronischen Duodenal- und Jejunalgeschwür*, Georg Thieme Verlag Stuttgart 105 (1954)
- 43 Nyhus L. M., *Surgery of the stomach and duodenum*, Hrsg. Harkins und Nyhus, Verlag: Little, Brown and Company, Boston 167 (1962)
- 44 Pieri G. et U. Tanferna, *Ann. ital. chir.* 7, 75 (1928)
- 45 Priestley J. T., *Mayo Clin. Proc.* 40, 737 (1965)
- 46 Schreiber H. W. und H. van Ackeren, *Dtsch. med. Wschr.* 10, 431 (1967)

- 47 Small W. T. und M. Ashraf, New England J. Med. 272, 619 (1965)
- 48 Storer E. H., The Physiology and Treatment of Peptic Ulcer, University of Chicago Press, Chicago, 14 (1959)
- 49 Unger E. und M. Bettmann, Berl. klin. Wschr. 939 (1911)
- 50 Welbourn R. B. und C. P. Burns, 7^e Congr. intern. gastroent. Bruxelles Vol. I, 163 (1964)
- 51 Weinberg J., zitiert nach Nyhus L. M., Surgery of the stomach and duodenum, Hrsg. Harkins und Nyhus, Verlag: Little, Brown and Company, Boston 167 (1962)
- 52 Weinberg J., Surgery of the stomach and duodenum, Hrsg. Harkins und Nyhus, Verlag: Little, Brown and Company, Boston 473 (1962)
- 53 Weinberg J., Surgery of the stomach and duodenum, Hrsg. Harkins und Nyhus, Verlag: Little, Brown and Company, Boston 479 (1962)
- 54 Weinberg J., Surgery of the stomach and duodenum, Hrsg. Harkins und Nyhus, Verlag: Little, Brown and Company, Boston 483 (1962)
- 55 Wittmoser R., Langenbeck's Arch. Klin. Chir. 308, 388 (1964)
- 56 Wood jr. H. C., Amer. J. Med. Sci. 59, 395 (1870)

LEBENS LAUF

Ich wurde am 28. Juni 1942 in Nürnberg als Sohn des Arztes Dr. Konrad Schwarzkopf und seiner Ehefrau, der Ärztin Marie Schwarzkopf, geb. Hamm, geboren. Mein Vater ist im Februar 1943 in Stalingrad gefallen.

Von 1948 bis 1952 besuchte ich die Volksschule, anschließend das humanistische Melanchthon-Gymnasium in Nürnberg, wo ich im Juli 1961 das Abitur ablegte.

Im Wintersemester 1961/62 begann ich das Medizinstudium an der Erlanger Friedrich-Alexander-Universität und bestand dort im April 1965 das Physikum. Nach dem klinischen Teil des Studiums, den ich ebenfalls in Erlangen absolvierte, schloß ich mit dem Staatsexamen an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg am 20. Juli 1968 mein Medizinstudium ab.

Am 14. Juli 1965 verheiratete ich mich mit Christa Schwarzkopf, geb. Dittrich. Seit 1. September 1968 bin ich als Medizinalassistent tätig.

Herrn Professor Dr. R. Schubert möchte ich für die freundliche Überlassung des Themas und die Übernahme des Referats danken. Ein besonderes Anliegen ist es mir, Herrn Chefarzt Dr. H. Birkenner, der mir immer mit Rat und Tat zur Seite stand, meinen Dank auszusprechen.

TABELLARISCHE DARSTELLUNG

der während des Operationsaufenthaltes und der Nachuntersuchung
gefundenen Werte der Patienten mit

ULCERA DUODENI

Nr.	Ankr.-Nr. Tg.-Nr.	Datum der Operation	Name	Geschlecht	Beruf	Operationalalter	Habitus	Op. Diagnose	Therapie	Familienanamnese	Anamnese (Jahre)	Krankengeschichte hätte wegen Magen	Ulceren	vorherige Magenoper.	Blutung	Beschwerden	Sekundär- erkrankungen	A Z	E Z	Gewichtsverlust kg
1	3436 258	25. 2. 64	W. H.	M	Auto- Elektri- ker	30	athl.	Ulcus duodeni Narbenbulbus	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 11	1 x 4 Wochen	1	o.B.	o.B.	Schmerzen im Epigastrium nach dem Essen	o.B.	gut	gut	0	
2	9497 301	16. 3. 64	F. M.	W	Telefon- istin	26		Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 10	1 x 10	3	o.B.	o.B.	Schmerzen unter dem re. Rippenbogen, Übelkeit nach dem Essen	o.B.	gut	gut	17	
3	16157 734	1. 7. 64	K. M.	W	Haus- frau	42	asthen.	Ulcus duodeni Narbenbulbus Cholelithiasis	Vagotomie Pyloroplastik Cholecyst.	♂ 8	6 x 4	8	o.B.	o.B.	Gallenkoliken Schmerzen am linken Brustbein	Cholelithiasis	gut	gut	0	
4	16467 977	8. 7. 64	R. J.	M	Stein- metz	30	pyk.	Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 4	1 x 5	1	o.B.	o.B.	Druck und Schmerzen in der Magengegend, Er- brechen, Sodbrennen	o.B.	gut	gut	0	
5	15824 949	13. 7. 64	S. M.	M	Fern- melde- rechn. Revisor	35	athl.	Ulcus duodeni penetr.	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 10	2 x 4	4	o.B.	vor OP Teerstühle	Druckschmerz im rechten Oberbauch	o.B.	gut	gut	0	
6	16540 934	15. 7. 64	E. J.	M		51		Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 6	1 x 4	1	o.B.	o.B.	Schmerzen in der Ma- gengegend, Sodbrennen	o.B.	gut	gut	0	
7	19268 1282	8. 9. 64	S. A.	M	Maler- meister	79	asthen.	Ulcus duodeni penetr. i. d. Pankreas	Vagotomie Gastroent.	♂ 12	5 x 4 2 x 4 (OP)	7	Magen- perforat, zweimal	vor OP Teerstühle	Druckschmerz im Epigastrium	o.B.	red.	schlecht	0	
8	22732 1018	10. 9. 64	Z. A.	W	Ver- kauf- erin	35	asthen.	Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 1	1 x 8	1	o.B.	o.B.	Diffuse Oberbauch- schmerzen, vor allem nächtem	o.B.	gut	gut	4	
9	23919 1317	29. 9. 64	M. G.	M	Dreher	59		Ulcus duodeni penetr. Cholelithiasis	Vagotomie Pyloroplastik Cholecyst.	♂	1 x 4	2	o.B.	o.B.	Gallenkoliken, Erbrechen	Cholelithiasis	gut	gut	0	
10	26207 1452	19. 10. 64	S. R.	M	Ober- studien- rat	64		Ulcus duodeni penetr. Cholelithiasis	Vagotomie Pyloroplastik Cholecyst.	♂	-	-	o.B.	o.B.	Gallenkoliken	Cholelithiasis Schrumpf- gallenblase	ausrei- chend	ausrei- chend	0	
11	27371 1670	27. 11. 64	L. M.	M	Lackie- rer	23	asthen.	Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	+ 6	2 x 4	7	Magen- perforat.	o.B.	o.B.	Schizophrenie	gut	gut	0	
12	10646 487	4. 5. 65	S. S.	W	Haus- frau	73	asthen.	Ulcus duodeni Pylorusstenose	Vagotomie Gastroent.	♂ 8	1 x 6	2	o.B.	o.B.	o.B.	Myocardschaden	red.	red.	12	
13	14783 874	22. 6. 65	E. E.	M	Monta- gemstr.	62	asthen.	Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 10	3 x 5	10	o.B.	o.B.	Schmerzen in der Ma- gengegend, Erbrechen, Sodbrennen	Hypothyreose	ausrei- chend	red.	10	
14	17215 1132	27. 7. 65	H. H.	M	Kfm. Ang.	24	athl.	Ulcus duodeni blutend	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 5	2 x 4	2	o.B.	vor OP, Teerstühle	o.B.	gut	gut	0		
15	26393 1423	15. 10. 65	V. M.	M	Maurer	32	athl.	Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 7	2 x 4	5	o.B.	o.B.	Schmerzen im Epigastrium nach dem Essen	o.B.	gut	gut	0	
16	26729 1441	27. 10. 65	E. M.	M	Masch.- schlosser	24	pyk.	Ulcus duodeni Leberparen- chymschaden	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 1	-	1	o.B.	o.B.	Schmerzen im Epi- gastrium, Erbrechen	Leberparen- chymschaden	ausrei- chend	gut	6	
17	29385 1561	15. 11. 65	Z. F.	M	Litho- graph	78	asthen.	Ulcus duodeni penetr. i. d. Pankreas	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 3	-	1	o.B.	o.B.	Schmerzen i. d. Magen- gegend n. d. Essen, Übelkeit und Erbrechen	o.B.	red.	schlecht	4	
18	28224 1535	16. 11. 65	R. F.	M	Haus- meister	70	asthen.	Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 16	-	2	o.B.	o.B.	Nächtenschmerz im Epigastrium	Chron. Ekzem	red.	red.	6	
19	29002 1570	18. 11. 65	H. E.	M	Dreher	24		Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	+ 5	2 x 5	2	o.B.	o.B.	Schmerzen in der Magengegend	o.B.	gut	gut	0	
20	30219 1640	23. 11. 65	S. W.	M	Lager- rist	31		Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 3	-	3	o.B.	o.B.	Kolikart. Schm. i. Epigastrium, Sod- brennen, Erbrechen	o.B.	gut	gut	3	
21	31355 1384	10. 12. 65	S. G.	M	Hilfs- arb.	29		Ulcus duodeni penetr.	Vagotomie Pyloroplastik	+ 7	1 x 2	3	o.B.	o.B.	Nächtenschmerz im Epigastrium	o.B.	gut	ausrei- chend	11	
22	189 19	12. 1. 66	V. H.	M	Kauf- mann	56	asthen.	Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 20	-	2	o.B.	o.B.	z. Z. keine Schmerzen	o.B.	ausrei- chend	ausrei- chend	6	
23	2734 143	7. 2. 66	L. E.	M	Dreher	41	pyk.	Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 20	-	5	o.B.	o.B.	z. Z. keine Schmerzen	o.B.	gut	gut	0	
24	2770 144	8. 2. 66	N. A.	M	Spüler	29	asthen.	Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 5	4 x 4	8	o.B.	o.B.	Schmerzen im Epigastrium, Sodbrennen	o.B.	gut	gut	0	
25	2322 172	10. 2. 66	T. D.	M	Hilfs- arb.	28		Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 3	1 x 4		o.B.	o.B.	Druckschmerz im Epigastrium	o.B.	ausrei- chend	ausrei- chend	0	
26	3449 148	16. 2. 66	K. J.	W	Arbei- terin	55		Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 17			o.B.	o.B.	Schmerzen im Epigastrium	o.B.	gut	red.	1	
27	11943 604	5. 5. 66	P. O.	M	Zim- mer	27	athl.	Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 3	1 x 4	-	o.B.	o.B.	Schm. i. Ober- bauch, Durchfälle, saures Erbrechen	o.B.	gut	gut	8	
28	12447 711	20. 5. 66	T. H.	M	Kauf- mann	67	asthen.	Ulcus duodeni Cholelithiasis	Vagotomie Pyloroplastik Cholecyst.	♂	-	-	o.B.	o.B.	Gallenkoliken	Cholelithiasis Schrumpf- gallenblase	red.	red.	0	
29	13958 595	1. 6. 66	S. E.	W	Haus- frau	38		Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 16	2 x 4	5	o.B.	o.B.	Schmerzen im Epigastrium	o.B.	gut	gut	2	
30	13791 697	24. 6. 66	K. R.	W	Kfm. Ang.	40	asthen.	Ulcus duodeni	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 4	2 x 4	3	o.B.	o.B.	Schmerzen im Epigastrium nach dem Essen	o.B.	ausrei- chend	red.	1	
31	16372 677	24. 6. 66	B. K.	W	Buch- halt.	54	pyk.	Ulcus duodeni Narbenbulbus	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 4	1 x 4	1	o.B.	o.B.	Schmerzen im Epigastrium	o.B.	gut	gut	3	
32	16045 791	20. 7. 66	K. E.	W	Kfm. Ang.	42	asthen.	Ulcus duodeni Narbenbulbus	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 15	2 x 6	2	o.B.	vor OP Teerstühle	Druckschmerz im Epigastrium	o.B.	red.	red.	0	
33	20117 827	5. 8. 66	S. A.	W	Köchin	57	pyk.	Ulcus duodeni Narbenbulbus	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 8	-	7	o.B.	o.B.	Schmerzen im linken Oberbauch	o.B.	gut	gut	0	
34	27716 1434	3. 9. 66	B. W.	M	Elektro- monteur	42		Ulcus duodeni Narbenbulbus	Vagotomie Pyloroplastik	♂ 12	-	6	o.B.	o.B.	Schmerzen im Epigastrium	o.B.	gut	gut	0	

RR	BSC	SCOT/SCPT/IDH	Hb (%)	Leuko. (in Taus.)	Gesamteiweiß	Magen-acidität	Raucher	Aufenth. in d. Klink bis OP (Tage)	Operation bis Entlassung (Tage)	Postoperative Komplikationen	Abstand d. Kontroll. zur OP (Monate)	Art der Kontrolle	Allgemeinzustand	Gewichtszunahme kg	Röntgenkontrolle	Magen-acidität	Gesamteiweiß	Ernährung normal = Diät	Diarrhöen	Beschwerden	Eigene Urteil des Patienten	
70/90	3/7		122	9,9	7,35	normac.	+	5	21	Serombildung	16	stationär	gut		o.B.	subac.	7,35	n	o.B.	o.B.	gesund	
10/70	4/10	ß	90	8,8	6,45	superac.	+	4	12	o.B.	32	stationär ambulant	gut	- 7	o.B.	subac.	7,15	n	o.B.	6 Monate nach OP schmerzfrei, seither öfter Schm. v. unt. re. Rippenbogen in den Rücken austretend, häufig Erbrechen, Übelkeit, Sodb., und Aufstoßen Tgl. n. d. Frühstück krampfart. Schmerzen, sofort Schmerzen n. Fett u. Bohnenkaffee, n. Mohlz. häufig Schwindel, Schweißausbr., Übelkeit, Mattigkeit o.B.	etwas besser	
15/70	8/15		81	4,4		superac.	-	3	21	o.B.	34	stationär	schlecht	- 10	entzündliche Veränd. im Dünndarmbereich	subac.	8,25	n	o.B.	unzufrieden		
30/105	7/20	ß	95	13,7	7,1	superac.	+	7	17	o.B.	30	stationär	gut	4	o.B.	subac.	7,25	n	o.B.	gesund		
15/70	3/10	ß	100	7,1	6,9	superac.	+	5	17	o.B.	30	ambulant	gut	10				n	o.B.	o.B.	gesund	
35/90	22/42	ß	90	15,5			+	13	16	o.B.	11	stationär	gut	3		normac.	7,3	n	o.B.	Selten Schmerzen nach Gemüse	deutlich besser	
50/80	13/88		88	8,4	6,25		-	4	15	o.B.	25	ambulant	ausreichend	-	o.B.	subac.		D	o.B.	o.B.	gesund	
15/95	5/11		94	8,7		superac.	-	3	11	o.B.	9	stationär	gut	3	o.B.	subac.	7,1	D	o.B.	Nach Diätfehlern gelegentlich kurzdauernde Schmerzen in der Magenregion	deutlich besser	
15/80	8/23		84	7,0	6,5	normac.	+	8	18	o.B.	9	stationär	gut	2	o.B.		6,8	n	o.B.	o.B.	gesund	
10/80	12/25		99	6,2				4	17	Thrombophlebitis	30	stationär ambulant	gut	8	o.B.	normac.	7,05	n	o.B.	o.B.	gesund	
10/70	20/40		83	10,4		superac.	+	3	19	o.B.	24	ambulant	gut	-					n	o.B.	Gelegentlich Schmerzen in der Magenregion nach Fett	deutlich besser
10/105	14/34	ß	73	7,7	6,75		-	13	9	o.B.	18	ambulant	gut	14				n	o.B.	o.B.	gesund	
10/70			90	4,7		superac.	+	4	22	17 Tg. nach OP Subileus, kons. Therapie o.B.	17	ambulant	gut	15				n	o.B.	o.B.	gesund	
10/80			78				+	5	17		20	ambulant	gut	- 11 (Schlankheitskur)				n	bis 6 Mon. nach OP 2-3mal tägl. dünn, seither o.B.	o.B.	gesund	
10/85	7/18		88	9,3	7,15	superac.	+	8	12	o.B.	18	ambulant	gut	10				n	o.B.	o.B.	gesund	
15/85	3/15	ß	90	4,3	5,75	normac.	+	16	verlegt	o.B.	13	ambulant	gut	5				n	o.B.	o.B.	gesund	
15/75	61/90	ß	109	12,5	6,5	superac.	-	6	14	o.B.	10	stationär	schlecht	-	verzögerte MDP			n	o.B.	Unklare Bauchbeschwerden		
10/80	70/120	ß	70	10,9	5,6	superac.	+	20	14	o.B.	12	ambulant	gut	8				n	o.B.	o.B.	gesund	
10/110	3/8	ß	118	9,8	8,05	superac.	+	14	19	Serombildung	19	Fragebogen	ausreichend	-				D	o.B.	Nach Fett und Gemüse Magenschmerzen, Übelkeit und Erbrechen o.B.	etwas besser	
10/80	4/20		99	7,4	6,35	superac.	+	5	15	o.B.	18	Fragebogen	gut	-				n	o.B.		gesund	
15/90	11/20		104		8,1	superac.	+	12	12	o.B.	19	stationär	gut	-	Pylorusstenose und Magenektasie	superac.		n	o.B.	10 Mon. nach OP saures Erbrechen, Schm. hinter d. Brustbein, Übelkeit (Nachresektion 2/3 Billroth II) o.B.	unzufrieden	
15/80	5/15	ß	115	9,3	7,2	superac.	+	9	10	o.B.	15	ambulant	gut	6				n	o.B.		gesund	
10/110	3/9		92	5,6	7,4	superac.	+	10	11	o.B.	10	ambulant	gut	10				n	o.B.	o.B.	gesund	
10/90	3/18	ß	109	6,2		superac.	+	12	13	o.B.	9	ambulant	gut	III				n	o.B.	o.B.	gesund	
10/80			96			superac.	+	8	19	o.B.	14	ambulant	gut	3				n	o.B.	o.B.	gesund	
10/80	5/20	ß	96	7,2	6,95	superac.	+	12	12	o.B.	15	Fragebogen	gut	3				n	o.B.	o.B.	gesund	
15/75	7/15		112	10,4	7,55	superac.	-	3	12	o.B.	12	ambulant	gut	5				n	o.B.	o.B.	gesund	
10/100	17/26						+	3	verlegt	o.B.	11	ambulant	gut	-				n	o.B.	o.B.	gesund	
10/80	8/23		97	10,4	6,6	superac.	+	8	13	o.B.	11	ambulant	gut	- 3				n	o.B.	o.B.	gesund	
10/80	6/17	ß			7,55	superac.	-	3	13	o.B.	12	Fragebogen	ausreichend	- 3,5				D	o.B.	Nach Hülsenfrüchten Völlegefühl	deutlich besser	
15/90	10/25	ß	105	8,9	6,9	superac.	+	8	13	Bronchitis	10	ambulant	gut	7,5				n	o.B.	o.B.	gesund	
10/80	14/34	ß	65	6,3	6,25		-	5	16	Kurzzeitig Durchfälle	9	ambulant	gut	15				n	o.B.	o.B.	gesund	
15/90	13/27	ß	99	7,3	7,1	superac.	-	11	13	o.B.	9	ambulant	gut	- 1,5				n	o.B.	Völlegefühl nach Fett	deutlich besser	
10/110	5/15	ß	105	11,9	6,9		+	14	31	10 Tg. n. OP Wunddehiscenz, nach 5 Mon. Narbenhernie	6	stationär	gut	-	o.B.	subac.	7,1	n	o.B.	o.B.	gesund	

TABELLARISCHE DARSTELLUNG

der während des Operationsaufenthaltes und der Nachuntersuchung
gefundenen Werte der Patienten mit

ULCERA VENTRICULI

Nr.	Anf.-Nr. Igb.-Nr.	Datum der Operation	Name	Geschlecht	Beruf	Op.-Alter	Habitus	Op.-Diagnose	Therapie	Familienanamnese	Anamnese (Jahre)	Krankheitsauf- entstehung w. Magen	Ulceruren	vorherige Magenleiden	Blutung	Beschwerden	Sekundär- erkrankungen	AZ.	EZ.
1	8475 798	9. 6. 64	H.J.	M	Oberlok- führer	70	asthen.	Ulcus vent. kleine Kurvatur	Vagotomie Pyloroplastik	Ø	19	2 x 5 Wochen	5	o.B.	o.B.	Druckschmerz rechter Oberbauch	Zustand nach zweimaligem Herzinfarkt	red.	red.
2	17026 994	22. 7. 64	B.O.	M	Hilfs- arbeiter	58		Ulcus vent. in Leber pen. Cardianthe	Vagotomie Pyloroplastik	Ø	17	1 x 4	4	o.B.	vor OP. Teerstühle	Dauerschmerz im Epigastrium u. unt. link. R.B.	o.B.	aus- rei- chend	red.
3	17434 975	23. 7. 64	K.F.	M	Justiz- Ober- sekretär	61	asthen.	Ulcus vent. Cholelithiasis Cardianthe	Vagotomie Pyloroplastik Cholecystekt.	Ø	4	2 x 4	4	o.B.	o.B.	krampfartiger Nüchternschmerz i. II. Oberbauch	o.B.	aus- rei- chend	red.
4	18936 1044	3. 8. 64	H.G.	M	Wach- mann	64	asthen.	Ulcus vent. blutend kleine Kurvatur	Vagotomie Pyloroplastik	Ø	1/2	2 x 4	2	o.B.	vor OP. Teerstühle	o.B.	Zustand nach Herzinfarkt	aus- rei- chend	red.
5	28897 1338	2. 12. 64	M.R.	W	ohne	76	asthen.	Ulcus vent. kleine Kurvatur	Vagotomie Pyloroplastik Probeexcision	+	8	1 x 4	4	o.B.	o.B.	Druck im Epigastrium n. Essen Schmerzen häufig Erbrechen	Ovarialcyste	red.	red.
6	32065 1773	4. 1. 65	R.W.	M	Stukka- teur	28	asthen.	Ulcus vent., kl. Kurvatur, Gall- lenblasenempyem	Vagotomie Pyloroplastik Cholecystekt.	+	12	1 x 6	2	o.B.	vor OP. Bluter- brechen	o.B.	Cholelithiasis Gallenblasen- empyem	gut	gut
7	3551 372	15. 3. 65	H.F.	M	Auto- schlosser	43	pyk.	Ulcus vent. Cardianthe	Vagotomie Pyloroplastik	Ø	4	2 x 4	2	o.B.	o.B.	Schmerzen im Epigastrium und unter dem II. R.B.	Schizophrenie	gut	gut
8	10628 531	10. 5. 65	L.A.	W	Lageri- stin	54	pyk.	Ulcus vent. kleine Kurvatur Pylorusanthe	Vagotomie Pyloroplastik	Ø	13	4 x 4	10	o.B.	o.B.	Schmerzen im Epigastrium und unter dem II. R.B. Erbrechen und Übelkeit	o.B.	gut	gut
9	10840 598	18. 5. 65	B.K.	M	Kraft- fahrer	45		Ulcus vent. Pylorusanthe blutend	Vagotomie Pyloroplastik	Ø	1 Mo- nat	-	-	o.B.	vor OP. Teerstühle	Druckschmerz im Epigastrium	o.B.	aus- rei- chend	aus- rei- chend
10	26838 1160	21. 10. 65	S.M.	W	Straßen- bahn- schaffner	42	asthen.	Ulcus vent.	Vagotomie Pyloroplastik	Ø	13	-	10	o.B.	vor OP. Bluter- brechen	Dauerschmerz im Epigastrium und unter dem II. R.B.	o.B.	red.	schl.
11	26838 1160	29. 10. 65	A.F.	M	Feuer- wehr- mann	55	asthen.	Ulcus vent. Cardianthe	Vagotomie Pyloroplastik Probeexcision	Ø	19	1 x 6	1	o.B.	o.B.	Schmerzen i. Epigastrium Übelkeit u. Sodbrennen	o.B.	aus- rei- chend	aus- rei- chend
12	27474 1536	4. 11. 65	M.A.	W	Haus- frau	55	asthen.	Ulcus vent. Corpus Mitte	Vagotomie Pyloroplastik Probeexcision	Ø	30	1 x 4	3	o.B.	o.B.	Schmerzen i. Epigastrium Erbrechen	o.B.	gut	gut
13	28524 1236	23. 12. 65	K.W.	M	Malier	31	asthen.	Ulcus vent. kleine Kurvatur	Vagotomie Pyloroplastik	Ø	2	-	2	o.B.	o.B.	krampfartige Schmerzen i. re. Oberbauch	o.B.	red.	red.
14	32229 1806	9. 2. 66	K.G.	M	Kraft- fahrer	44	asthen.	Ulcus vent. kleine Kurvatur	Vagotomie Pyloroplastik	Ø	1,5	-	3	o.B.	o.B.	Schmerzen i. Epigastrium	o.B.	red.	red.
15	3073 160	15. 3. 66	M.B.	W	Haus- frau	59	pyk.	Ulcus vent. Cardianthe Hiatushernie	Vagotomie Pyloroplastik Probeexc. G.p.	+	12	1 x 6	1	o.B.	o.B.	Druck im Epigastrium krampfartige Schmerzen i. re. Oberbauch	Pseudarthrosis claviculae	gut	gut
16	6535 285	24. 5. 66	H.H.	M	Fern- melde- beamter	43	athl.	Ulcus vent. pen. in das Pankreas	Vagotomie Pyloroplastik	Ø	2,5	1 x 4	2	o.B.	o.B.	krampfartige Schmerzen im Epigastrium	Diabetes mellitus	gut	gut

RR	B S G	SCOT/SGH/LDH	Hb (%)	Leuko. (in Taus.)	Gesamtweiß	Magenacidität	Raucher	Aufenthaltsd. d. chirurg. Klinik bis OP (Tage)	Operation bis Entlassung (Tage)	Postoperative Komplikationen	Abstand der Kontrolle zur OP (Monate)	Art der Kontrolle	Allgemeinzustand	Gewichtszunahme (kg)	Röntgenkontrolle	Magenacidität	Gesamtweiß	Ernährung normal = Diät	Diarrhöen	Beschwerden	Eigene Urteil des Patienten	Wertung des Ergebnisses
140/80	3/7		70	7,9			+	5	20	o.B.	12	stationär	ausreichend	5	Entleerungsverzögerung	subac.	7,45	D.	höufig	o.B.	gesund	gut
145/90	4/10		76	5,5	6,35	normac.	+	5	27	Magenschmerzen Rb; Ulcus bereits deutlich kleiner	10	stationär	gut	8	o.B.	subac.	6,75	n.	o.B.	o.B.	gesund	ausgezeichnet
160/110	13/23		87	8,2	7,0	subac.	+	10	25	Tachycardien (2 Tage), kurzzeitige Durchfälle	9	stationär	ausreichend	3	o.B.	subac.	8,25	n.	o.B.	o.B.	gesund	ausgezeichnet
120/80			85	7,8			+	6	18	o.B.	10	stationär	gut	6	o.B.	subac.		n.	o.B.	o.B.	gesund	ausgezeichnet
180/100	25/64		82	5,6		superac.	+	4	10	o.B.	23	ambulant, stationär	gut	2				D.	o.B.	Selten Schmerzen, die vom rechten Epigastrium zum rechten u. Rippenbogen hinausstrahlen, unabh. vom Essen	deutlich besser	gut
130/90	10/20		103	4,5	7,15	superac.	+	16	15	o.B.	23	ambulant	gut	3				n.	o.B.	o.B.	gesund	ausgezeichnet
150/90	2/10	Ø	112	16,8	8,1	normac.	+	10	26	Serombildung	25	ambulant	gut	0	o.B.			n.	o.B.	o.B.	gesund	ausgezeichnet
130/70	6/16	Ø	92	5,4	7,05		-	11	16	Pneumonie	18	ambulant	gut	15				n.	o.B.	Sechs Monate nach C.P. schmerzfrei, dann bei Gemüts zwei Stunden nach dem Essen ziehende Schmerzen (15 Min. Dauer)	deutlich besser	gut
145/90	5/15	Ø	72	6,05	6,35	superac.	+	26	16	o.B.	24	Fragebogen	gut	17				n.	o.B.	o.B.	gesund	ausgezeichnet
125/80	5/27	Ø	70	13,9		subac.	+	9	15	Spritzenabszeß	18	ambulant	gut	10				n.	o.B.	o.B.	gesund	ausgezeichnet
150/90	5/12					superac.	+	2	16	o.B.	13	ambulant	gut	6				n.	manchmal Durchfall, sonst weich (2mal täglich)	o.B.	deutlich besser	gut
185/100	12/25	Ø	92	8,2	6,75	superac.	+	4	13	o.B.	12	ambulant	gut	2				n.	o.B.	o.B.	gesund	ausgezeichnet
125/80			99	9,4		superac.	+	1	13	o.B.	11	ambulant	gut	0				n.	o.B.	o.B.	gesund	ausgezeichnet
135/70	6/14	Ø	104	6,6	6,95	superac.	+	8	13	o.B.	8	stationär	gut	2	o.B.		7,0	n.	o.B.	Nach Essen von Fett und scharfen Gewürzen kurzdauernde Magenschmerzen	deutlich besser	gut
190/100	26/55	Ø	104	8,0	7,1		-	7	14	Serombildung	7	ambulant	gut	3,5				n.	o.B.	o.B.	gesund	ausgezeichnet
155/85	13/30	Ø	102	6,4		anacide	+	7	10	o.B.	11	stationär, ambulant	gut	10	o.B.		7,2	n.	zweimal tägl. Stuhlgang, einmal davon weich bis flüssig	o.B.	gesund	gut

